ALARIS®
MEDICAL SYSTEMS

IVAC® P6000 Mk II

Directions For Use
Mode D'Emploi
Gebrauchsanweisung

P6000 GB/FR/D

6001FAOPT71 ISSUE 8

English

Getting Started

Page

Introduction 2
Features of the IVAC® P6000 Syringe Pump 2
Controls and Indicators 3
Front Panel and Main Display 3
Operating Precautions . . . . . 4 - 5
Installation 6
Pole Clamp 6
Replacing the AC Fuses 6
Functional Earth 6
Loading a Syringe 7
Starting the Pump 8
Power ON/OFF 9
Purge 9
Bolus Infusions 9
Pressure Level 10
Volume to be Infused (VTBI) 10
Volume Infused 11
Drug Name 11
Set VTBI Over Time 12
24H Log 13
Event Log 13
Rate Lock 14
Disable Rate Lock 14
Re-Enable Rate Log 14
Alarm Procedures . . . . . 15 - 16

Configured Options

Page

Drug Name Set Up 17
General Options . . . . . 18 - 19
Clock Set 20
Hospital Name 21
Enable Syringe 22

Specifications

Page

RS232/Nurse Call Feature 67
Self Test Routine 69
Self Test Sequence . . . . . 70 - 72
Configuration Record 73
Symbol Definition and Equipement Classification 75
Specifications . . . . . 76 - 81
Routine Maintenance Procedures 82
Disposal 82
Cleaning and Storage 82
Battery Operation 86
Occlusion Pressure Limits for IVAC® 50ml Syringes 88
Spare Parts 89
Service Equipment 90
Trumpet and Start-Up Curves . . . . . 91 - 94
Technical Description 95
Service Contacts 97
Warranty 98

Contenu

Français

Mise en Route

	Page
Introduction	24
Caractéristiques du pousse-seringue IVAC® P6000	24
Commandes et Indicateurs	25
Clavier et Affichage	25
Précautions d'utilisation	26 - 27
Installation	28
Noix de fixation	28
Remplacement des fusibles	28
Mise à la Terre Fonctionnelle	28
Installation de la seringue	29
Démarrage du pousse-seringue	30
Marche/Arrêt	31
Purge	31
Bolus	31
Niveau de Pression	32
Volume à perfuser V.A.P	32
Volume perfusé	33
Nom du médicament	33
Mise en route	34
Historique des volumes perfusés sur 24h	35
Journal des événements	35
Verrouillage du débit	36
Pour désactiver le verrouillage du débit	36
Sélection du CLAVIER	36
Procédures d'alarme	37 - 38

Options Configurées

	Page
Enregistrements des Médicaments	39
Options générales	40 - 41
Réglage de l'horloge	42
Nom de l'hôpital	43
Validation des Seringues	44

Caractéristiques

	Page
RS232/Option Appel de l'infirmiére	67
Routine d'Autotest	69
Séquence d'Autotest	70 - 72
Enregistrement de la Configuration	73
Définition des symboles et Classification des équipements	75
Caratéristiques	76 - 81
Procédures Maintenance préventive	83
Destruction	83
Nettoyage et rangement	83
Fonctionnement de la batterie	86
Limites de pression d'occlusion pour les seringues IVAC® 50ml	88
Pièces détacheés	89
Équipement de maintenance	90
Courbes en trompette / de démarrage	91 - 94
Description technique	94 - 95
Service Après vente	96
Garantie	97

Deutsch

Bedienung

Einführung 46
Funktionen der IVAC® P6000 Spritzenpumpe 46
Bedienelemente und Anzeigen 47
Vorderseite und Hauptdisplay 47
Vorsichtsmaßnahmen . . . . . 48 - 49
Installation 50
Stativklemme 50
Ersetzen der Sicherungen für den Wechselstromanschluß 50
Schutzleiter 50
Laden der Spritze 51
Starten der Pumpe 52
EIN/AUS 53
Füllen 53
Bolusinfusionen 53
Druckwerte 54
Zu infundierendes Volumen (ZIV) 54
Infundiertes Volumen 55
Name des Medikaments 55
ZIV über die Zeit einstellen 56
24h Log 57
Ereignisprotokoll 57
Feste Rate 58
Deaktivierung der feste rate 58
Ausschalten der Ratensperre 58
Vorgehen bei Alarm . . . . . 59 - 60

Konfigurationsoptionen

Medik Einstellen 61
Allgemeine Optionen . . . . . 62 - 63
Uhrzeit Einstellen 64
Name des Krankenhauses 65
Spritzen freigeben 66

Spezifikationen

RS232/Schwesternrufoption 68
Selbsttest-Routine . . . . . 70 - 72
Aufzeichnung der Konfiguration 74
Symboldefinitions und Geräteklassifikationen 75
Spezifikationen . . . . . 76 - 81
Routinewartung 84
Entsorgung 84
Reinigung und Lagerung 84
Muster für P6000 85
Batteriebetrieb 87
Verschlußdruckgrenzen für IVAC® 50ml Spritzen 88
Ersatzteile 89
Wartungsgeräte 90
Trompeten und Start-up-Kurven . . . . . 91 - 94
Technische Beschreibung 95
Service Kontaktadressen 96
Garantie 98

Notes

Page

English

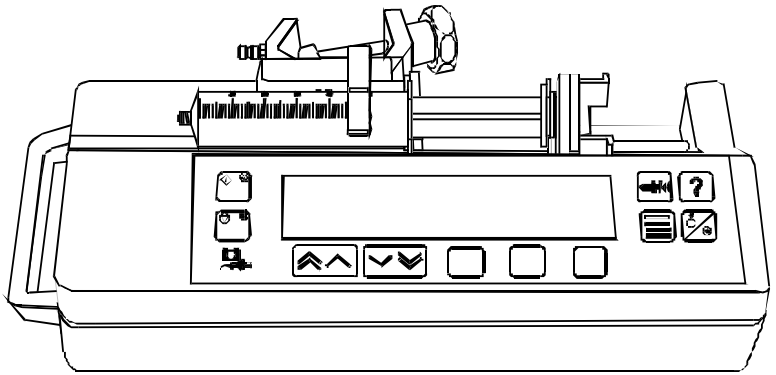
Getting Started	**2 - 16**
Configured Options	**17 - 22**
Specifications	**67 - 97**

Français

Pour Démarrar	**24 - 38**
Options Configurées	**39 - 44**
Caractéristiques	**67 - 97**

Deutsch

Bedienung	**46 - 60**
Konfigurationsoptionen	**61 - 66**
Spezifikationen	**68 - 98**



Introduction

The IVAC® P6000 is a fully featured syringe pump suitable for critical care and general infusion applications.

The IVAC® P6000 functions with a range of standard, single use, disposable luer-lock syringes of various types and accepts sizes from 5ml to 100ml - see page 75 for the specification.

Features of IVAC® P6000 Mk II Syringe Pump

- ***Rate range 0.1 to 1200ml/h.***
- ***Large graphics format display.***
- ***24 hour logging of volume.***
- ***Event logging records operation.***
- ***Optional auto bolus reduction following occlusion alarm.***
- ***Communications and nurse call interfaces.***
- ***Configurable drug names.***

Controls and Indicators

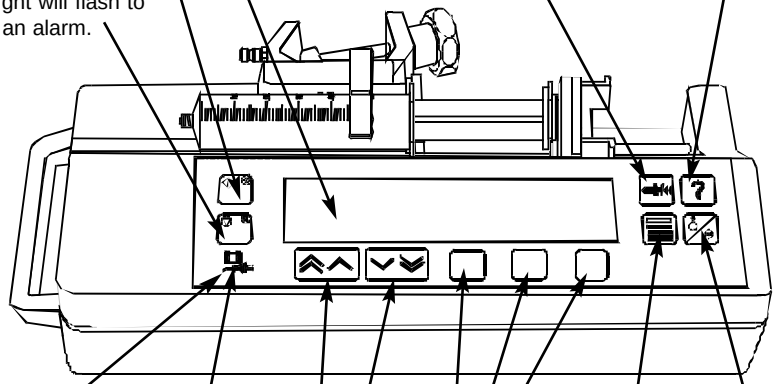
MAIN DISPLAY - This indicates the infusion rate, volume infused, volume to be infused (VTBI) and alarm prompts.

START Button - Press to start the infusion.

STOP Button - Press to stop the infusion. The Amber light will flash to indicate an alarm.

Press PURGE/BOLUS to purge the extension line during set up while the pump is stopped or to bolus at an accelerated rate while an infusion is running.

OPTION button - Press the OPTIONS button to access drug name and other optional features.



AC POWER - When illuminated the unit is connected to AC power and the internal battery is being charged.

BATTERY - When illuminated the pump is running on the internal battery. When flashing the battery power is low, less than 30 minutes of use remains.

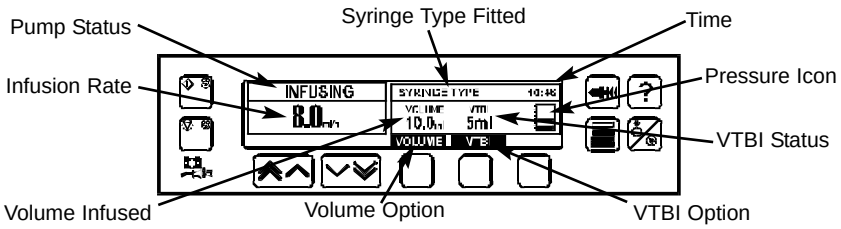
Use "Double Chevron" for fast increase / decrease and the "Single Chevron" for slower increase / decrease of values shown on the display in set-up and configuration. Are also referred to as the rate keys.

Use "Blank Soft Keys" in conjunction with the prompts shown on the display.

PRESSURE - Use the PRESSURE button to display the pumping pressure.

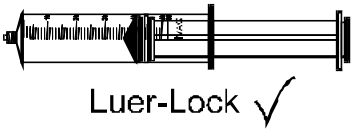
ON/OFF - Press once to switch the pump ON. Press and hold down for 3 seconds to switch the pump OFF.

Front Panel and Main Display

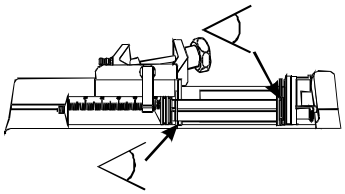


Operating Precautions

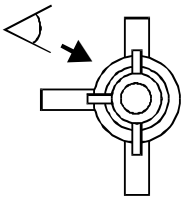
This IVAC® pump has been calibrated for use with single use disposable syringes. To ensure correct and accurate operation, only use Luer-Lock versions of the syringe make specified on the pump or described in the directions for use. Use of non-specified syringes or administration sets may impair the operation of the pump and the accuracy of the infusion.



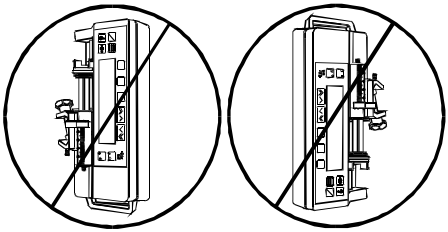
Uncontrolled flow or syphoning may result if the syringe is located on the pump without its finger grips and plunger correctly located in the slots provided, or if it is removed from the pump before the extension line is properly isolated from the patient. Isolation may include closing a tap in the patient line or activating a flow stop clamp.



When combining several apparatus and/or instruments with administration sets and other tubing, for example via a 3 way tap, the performance of the pump may be impacted and should be monitored closely.

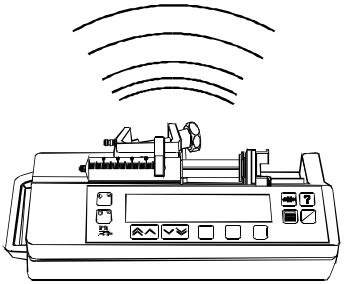


Do not mount the pump in a vertical position with the AC power inlet or the syringe pointing upwards as this could affect electrical safety, in the event of a fluid spill over the unit or lead to an infusion of air which may be in the syringe. To protect against the introduction of air the user should regularly monitor the progress of the infusion, syringe, extension line and patient connections and follow the priming procedure specified herein.

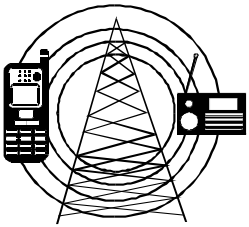


This is a positive pressure device designed to achieve very accurate fluid administration by automatically compensating for resistance encountered in the infusion system.

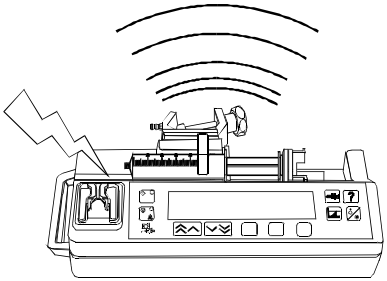
The pumping pressure alarm system is not designed to provide protection against, or detection of, infiltration conditions which can occur at low pressures.



Several alarm conditions detected by this pump will stop the infusion and generate audible alarms. Users must perform regular checks to ensure that the infusion is progressing correctly and no alarms are operating.

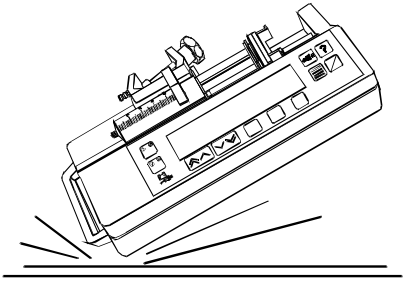


This instrument is protected against the effects of external interference, including high energy radio frequency emissions, magnetic fields and electrostatic discharge (for example, as generated by electrosurgical and cauterising equipment, large motors, portable radios, cellular telephones etc.) and is designed to fail safe if unreasonable levels of interference are encountered.



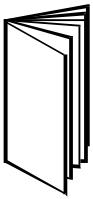
In some circumstances the unit may be affected by an electrostatic discharge of above 8kV. At test levels lower than these values the unit will operate normally. In rare circumstances the unit may be affected by radio frequency radiation above a level of 3V/m. If the unit is affected by this external interference the unit will fail safe or reset, (a call back alarm will occur after 2 minutes). Should false alarm conditions be encountered either, remove the source of the interference, or regulate the infusion by another appropriate means

This unit emits a certain level of electromagnetic radiation which is within the levels specified by IEC60601-2-24 and IEC60601-1. If however the unit interacts with other equipment, measures should be taken to minimise the effects, for instance by repositioning or relocation.



If this instrument is dropped, subjected to excessive moisture, humidity or high temperature, or otherwise suspected to have been damaged, remove it from service for inspection by a qualified service engineer.

An explosion hazard exists if the instrument is used in the presence of flammable anaesthetics. Exercise care to locate the unit away from any such hazardous sources. An electrical shock hazard exists if the units casing is opened or removed. Refer all servicing to qualified service personnel.



A comprehensive service manual containing circuit descriptions, servicing and testing information is available for this unit. It can be ordered from your ALARIS Medical Systems® authorised distributor (Technical Service Manual Part Number 6000PB00001).

Installation

Check that the pump is complete, undamaged and that the voltage rating specified on the base plate is compatible with your AC power supply. Items supplied with this ALARIS Medical Systems® syringe pump are;

- ***IVAC® P6000 Mk II***
- ***POLE CLAMP***
- ***DIRECTIONS FOR USE***
- ***AC POWER CABLE (AS REQUESTED)***
- ***PROTECTIVE PACKAGING***

Connect the unit to the AC power supply for 24 hours to ensure that the internal battery is fully charged.
Should the pump fail to perform correctly, replace it in its original protective packaging and contact a qualified service engineer for investigation.

Pole Clamp

The pole clamp is supplied fitted to the rear of the unit and will provide secure fixing to standard I.V. poles of a diameter of up to 40mm.
The pole clamp can also be fitted in a choice of 4 fixing positions allowing the unit to be mounted to vertical and horizontal poles, equipment rails and hospital furniture in a variety of convenient operating orientations.
The pole clamp may be adjusted for use with horizontal fittings by using the existing fixings screws with the alternative fixing holes in the pole clamp.
The pole clamp may be also secured to the base of the unit in a choice of four positions.
An optional adjustable pole clamp is available, part number ***6001FAOPT0H***.

Important:
Do not mount the unit with the AC power inlet or the syringe pointing upwards. This could affect the electrical safety in the event of a fluid spill or lead to the infusion of air which may be in the syringe.

Replacing the AC Fuses

If the pump continually illuminates the battery symbol and the AC power indicator light does not illuminate when the pump is connected to the AC power supply and switched ON, suspect that either, the power supply fuse in the AC power plug, or, the internal AC fuses have blown.
First check the power supply fuse in the AC mains plug. If the AC power indicator light does not illuminate remove the pump from service.
It is recommended that only a qualified service engineer replaces the AC fuses. For further information regarding the replacement of the internal AC fuses refer to the technical service manual.

Functional Earth

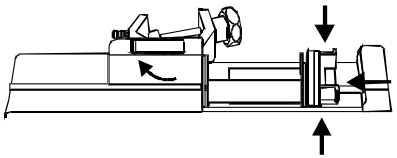
It should be noted that the PSU fitted to this pump is functionally earthed. The functional earth feature has been designed to prevent electrical interference to other medical or electrical equipment.
The AC power supply applied to this pump must have an earth conductor.

Important:
This provides a functional earth, not a protective earth.

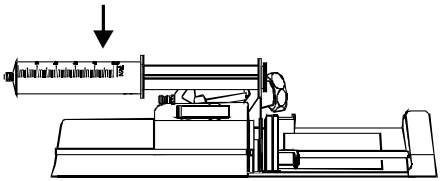
Loading a Syringe

Place the pump on a stable horizontal surface or secure using the pole clamp fitted.
Prepare, load and prime the single use disposable syringe and extension line using standard aseptic techniques.

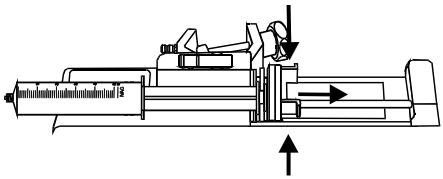
Important:
Only use a syringe of the type stated on the pump labelling.



1. Squeeze the finger grips on the plunger holder and slide the mechanism to the left. Lift the syringe clamp and rotate to the left.

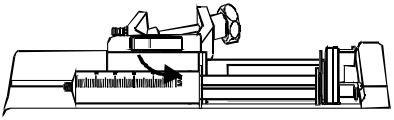


2. Insert the syringe into the slots on the plunger holder.

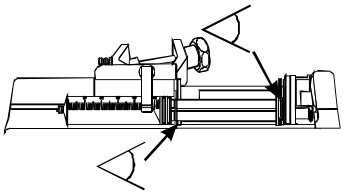


3. Squeeze the finger grips on the plunger holder and slide the mechanism to the right until the syringe finger flanges locates in the V slot.

Important:
Advance the syringe until the finger flanges touch the front of the V slot closest to the syringe clamp. This is important to prevent delay at the start of the infusion.



4. Rotate the syringe clamp forward until it locks onto the syringe barrel.



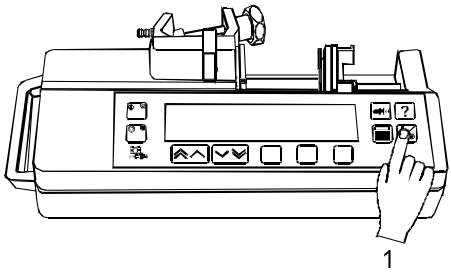
5. Check that the syringe plunger and finger flanges are correctly located in their slots.

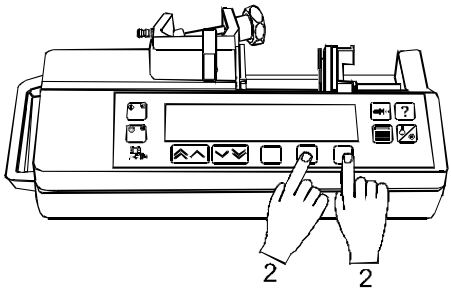
Important:
Only use a syringe of the type and size indicated on the pump or in this manual. Using an incorrect syringe could adversely affect the accuracy of the infusion and the performance of the pump.
When initially loading the syringe, allow for the volume of fluid contained in the extension line and retained in the syringe at the end of infusion as this "dead-space" will not be infused.

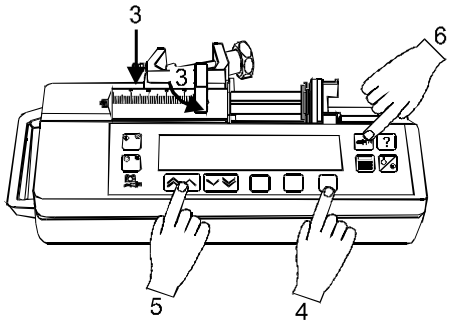
Starting the Pump

1. Connect the pump to an AC power supply using the AC power cable. Press the ON/OFF button.
2. NEW PATIENT? - Answering **NO** will retain all the previous history. Answering **YES** will automatically reset the patient history to zero. Check the time and date displayed is correct.

   The question is bypassed if the AUTOSAVE is disabled; all patient history will be reset.
3. LOAD SYRINGE - Load the syringe according to the LOAD SYRINGE Procedure in the Getting Started section of this user manual.
4. CONFIRM SYRINGE - Check that the syringe type and size being used matches the display. If required, the type of syringe can be changed by pressing the **TYPE** button. Press **CONFIRM** when the correct type and size are shown.
5. Check the rate shown if old patient data has been retained and change the rate if necessary using the **ADJUST** buttons.
6. PURGE (if required) - Press the **PURGE/BOLUS** button then the two **PURGE** softkeys together until fluid flows and the purging of the syringe extension line is complete. The audible alarm will operate during use of the PURGE buttons and the volume used during purging will be shown on the display.
7. CONNECT PATIENT - Connect the extension line to the patient access device.
8. START - Press **START** to commence operation. INFUSING will be displayed.The AMBER STOP light will be replaced by the flashing GREEN START light to indicate that the pump is operating.







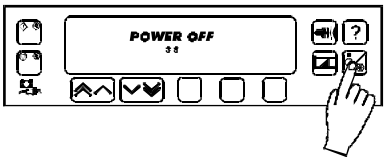
Important:

The unit will automatically operate from its internal battery if the pump is switched on without being connected to the AC power supply.

Each time the unit is switched ON, check that the alarm beeps twice and that all the segments of the display, the green and amber lights are illuminated during the self test routine.

During PURGE/BOLUS: pressure limit alarms are temporarily increased to their maximum level, no alarms are disabled during a Bolus infusion or the use of the Purge button.

Power ON/OFF

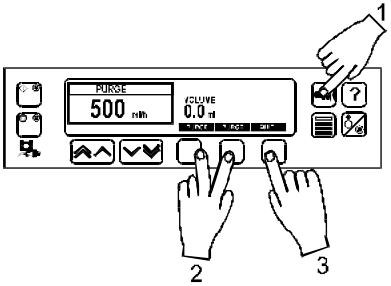


To power up the unit press the power on/off button once.

To power off the unit press and hold down the power ON/OFF button for 3 seconds. The display will count down and switch the unit OFF.

Purge

The **PURGE** button allows the delivery of a limited volume of fluid in order to purge the extension line prior to being connected to a patient or after changing a syringe.



1. To use the purge option stop the pump and press the **PURGE** button.
2. The display will change and show two purge softkeys. Press the two **PURGE** softkeys simultaneously.

   The purged volume is not added to the volume infused.
3. When the purging function has been completed press the **QUIT** softkey to exit the menu.

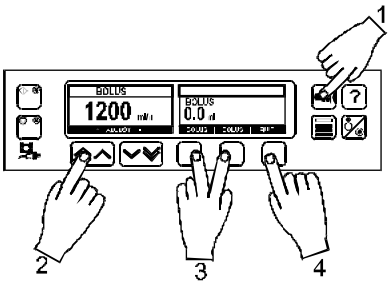
Important:

No alarms are disabled during the operation of the purge feature. The pump will not purge if the rate lock has been enabled.

Bolus Infusions

The bolus feature can be used at the beginning of an infusion or during an infusion.

If the volume of the bolus reaches the bolus volume limit the bolus will stop and the pump will automatically revert to infuse at the set rate. If the volume to be infused is reached during a bolus, the volume to be infused complete alarm will operate and the unit will revert to its previous state. Press **MUTE** to stop the alarm or **CANCEL** to acknowledge the alarm and continue at the normal infusion rate.



1. During maintenance phase infusion press the **BOLUS** button once to display the bolus screen.
2. Use the chevron keys to set the bolus dose required.
3. To deliver the bolus press the two **BOLUS** softkeys simultaneously. During the bolus the unit will display the volume being infused.
4. When the desired bolus has been delivered, release the two bolus softkeys. The bolus volume will be added to the total volume infused.

Important:

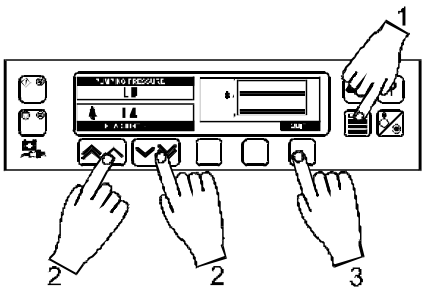
Alarms are not disabled during the operation of the bolus feature. The pressure alarms are temporarily increased to their maximum levels during the operation of the bolus feature. A bolus cannot be administed if the rate lock is enabled.

Pressure Level

1. To check and adjust the pressure level press the **PRESSURE** button. The display will change and a bar graph will show the pressure alarm level and current pressure level.

2. To adjust the alarm level press the rate keys to increase or decrease the level. The new level will be indicated on the display.

3. When the pressure level has been selected press **QUIT** to exit the screen.



VTBI Volume To Be Infused (VTBI)

This option allows you to set a specific volume to infuse, and rate at the end of the volume to be infused, from stop, 1ml/h, 2ml/h and continuous infusion at the set rate.

1. Press the **VTBI** softkey to select the VTBI option.

2. Enter the volume to be infused using the chevron keys.

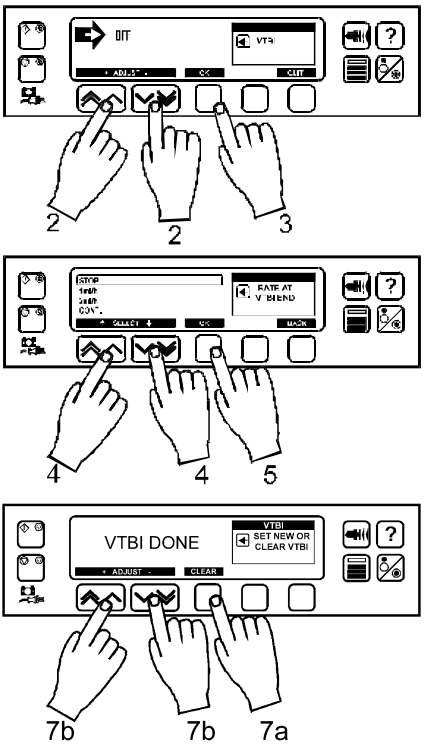
3. When the volume to be infused has been entered, press the **OK** softkey.

4. Select the rate at the end of the VTBI using the rate selection chevrons. The default is STOP.

5. Press the **OK** softkey to exit the VTBI menu.

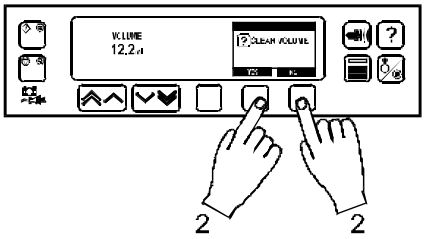
6. When the pump has delivered the set volume it will alarm. Press the CANCEL softkey to clear the alarm.

7. Press the CLEAR softkey to turn the VTBI function off, or set a new VTBI using the chevron keys.



Volume Infused VOLUME

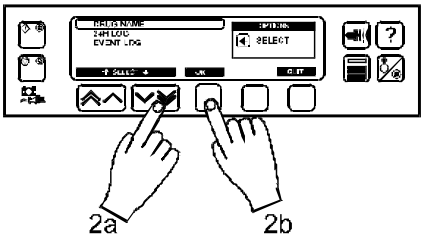
This option allows you to clear the volume infused.

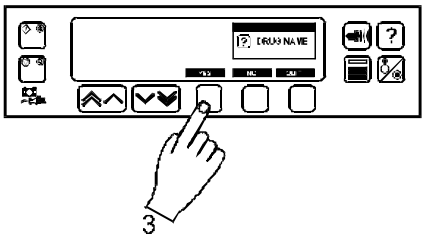


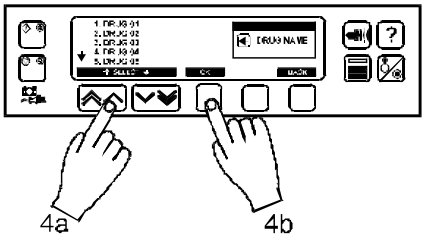
1. Press the VOLUME softkey to select the **CLEAR VOLUME** option.
2. Press the **YES** softkey to clear the volume. Press the **NO** softkey to retain the volume infused data.

Drug Name ?

Options can be accessed by using the **?** button.
This option allows selection of a drug name from the drug names set up in the configuration.





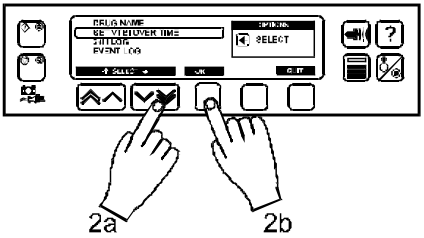


1. Press the **?** button to access the options menu.
2. Select the **DRUG NAME** option using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.
3. To select a drug name press the **YES** softkey.
4. Select the required Drug Name from the list displayed and press the **OK** softkey.
5. The selected drug name will be displayed on the screen.

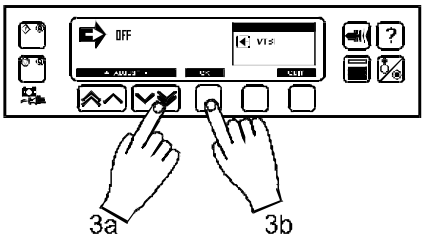
Set VTBI Over Time

Options can be accessed by using the **?** button.
Set **'VTBI Over Time'** must have been activated in the Configured Options.
This option allows a VTBI and delivery time to be specified. The rate necessary to deliver the required volume within the required time will be calculated and displayed. Infusion must be stopped to select this option.

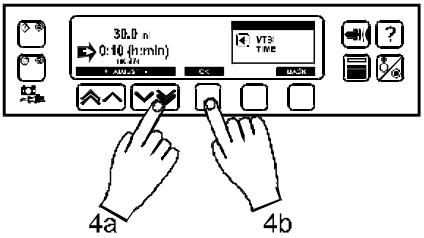
1. Press the **?** button to access the options menu.



2. Select the **SET VTBI OVER TIME** option using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.

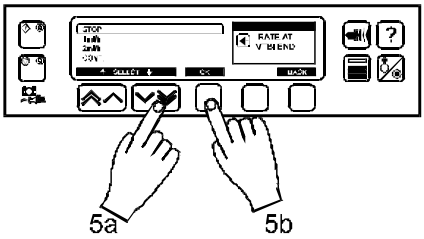


3. Adjust the volume to be infused using the chevron keys, when the volume to be infused has been entered press the **OK** softkey.



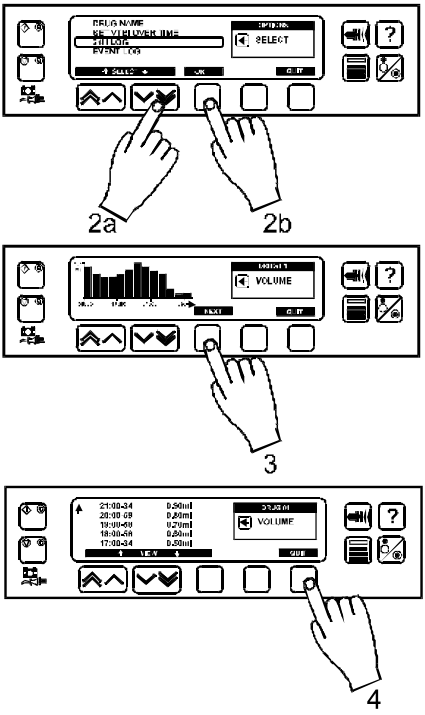
4. Enter the time over which the volume is to be infused. The infusion rate will automatically be calculated. Press the **OK** softkey to enter the value.

5. Select the rate at VTBI end and press the **OK** softkey. The default is STOP.



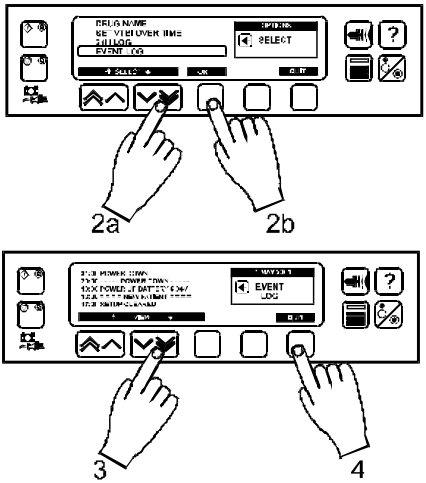
24H Log ?

Options can be accessed by using the **?** button.
This option allows the 24H log of volume infused to be reviewed.



1. Press the **?** button to access the options menu.
2. Select the **24H LOG** option using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.
3. Press the **NEXT** softkey indicated on the screen to access the hourly volume infused log.
4. Press the **QUIT** softkey indicated on the screen to exit the log.

Event Log ?



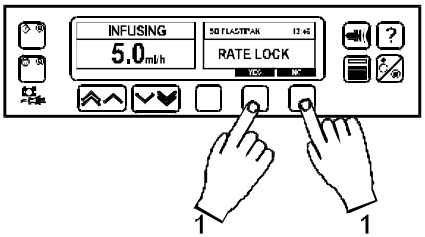
Options can be accessed by using the **?** button.
This option allows the event log to be reviewed.

1. Press the **?** button to access the options menu.
2. Select the **EVENT LOG** option using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.
3. Scroll through the log using the chevron keys.
4. Press the **QUIT** softkey indicated on the screen to exit the menu.

Rate Lock

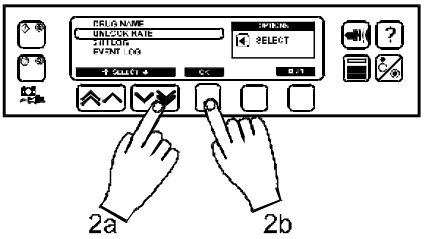
The rate lock feature can be activated in the general options of the pump.
When the infusion rate has been set and the infusion started the rate lock prompt will appear in the main menu.
When the rate lock is enabled the rate cannot be altered if the pump is stopped, the infusion can be started and stopped in the normal way. The rate lock disables the bolus and purge operations.

1. To select the rate lock function press the **YES** softkey. Press the **NO** softkey if the rate lock is not required.



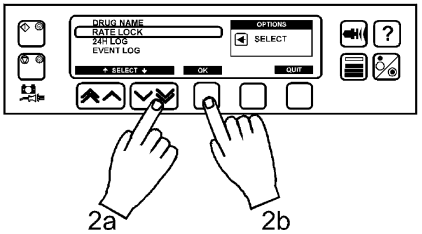
Disable Rate Lock

1. Press the **?** button to access the options menu.
2. Select the **UNLOCK RATE** option using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.

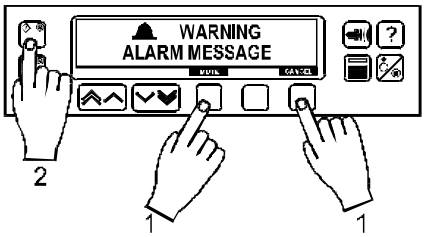


Re-Enable Rate Lock

1. Press the **?** button to access the options menu.
2. Select the **RATE LOCK** option using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.



Alarms are indicated by a combination of an audible alarm, flashing amber **STOP** light and a descriptive message in the display.



1. A continuous audible alarm indicates that the infusion has stopped. First press **MUTE** to silence the alarm for a maximum of 2 minutes. Then check the display for a alarm message. Press **CANCEL** to cancel the alarm message.

2. When the cause of the alarm has been rectified, press the **START** button to resume the infusion.

Display	Description
DRIVE DECLUTCHED	PUMP DRIVE DISENGAGED - The drive system has been disengaged during the infusion. Check the finger grip and the position of the syringe.
OCCLUSION	EXCESSIVE DRIVE PRESSURE - Pumping pressure has reached the alarm limit. Following an occlusion the drive will backoff (if enabled - see general options) to reduce excess pressure; alternatively squeeze finger grips on the plunger holder to release the drive mechanism and relieve any excessive pressure in the syringe and patient line. Identify and remove the cause of the blockage in the administration system before restarting the infusion.
CHECK SYRINGE LOCATION	SYRINGE CLAMP LOCATION - Incorrect size of syringe has been fitted, the syringe clamp has not been positioned correctly, or the syringe has been disturbed during operation. Check syringe location, position of syringe clamp, and syringe.
CHECK PLUNGER LOCATION	PLUNGER NOT DETECTED -The syringe plunger is not correctly fitted in the plunger holder. Check the syringe plunger location.
BATTERY LOW	BATTERY CHARGE LOW WARNING - Battery charge low with up to 30 minutes operation remaining. Battery indicator will flash and after 30 minutes a continuous audible alarm will indicate that the battery is exhausted. Reconnect to AC power to continue operation and charge the internal battery.

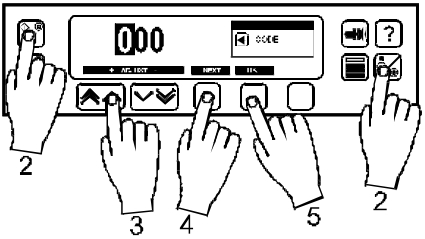
Alarm Procedures

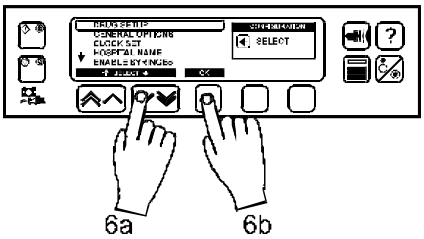
Description	Display
BATTERY EMPTY - Internal battery empty. To silence the alarm switch the power switch to the OFF position and reconnect the pump to AC power. Restart operation on AC power to charge the internal battery.	**BATTERY EMPTY**
NEAR END OF SYRINGE WARNING (NEOI) - This is a timed event and can be set from 1 to 15 minutes. To set / change this value see the general options section in this user manual.	**NEAR END OF SYRINGE**
SYRINGE EMPTY - END OF INFUSION (EOI) - The pump has reached the end of the infusion. About 1% (can be set in configuration) of the syringe volume will remain in the syringe to minimise the risk of the infusion of air bubbles into the set. If KVO at EOI is enabled the rate will drop to the keep vein open (KVO) rate. Approximately half the remaining volume in the syringe will be delivered at the KVO rate.	**SYRINGE EMPTY**
AC POWER SUPPLY DISCONNECTED WARNING AC Power has been disconnected and the pump is operating on battery power. Reconnect AC power or press START to silence the alarm and continue battery operation. The display will flash AC POWER FAIL. The alarm will automatically cancel if the AC power is reconnected.	**AC POWER FAIL**
INTERNAL MALFUNCTION - The alarm system has detected an internal malfunction. Note the malfunction code. Remove the unit from service for examination by a qualified service engineer.	**ERROR**
BATTERY MAY BE LOW/EMPTY - When the pump was last turned off the battery was low. If the pump has not been charged since then operate on AC power only.	**BATTERY WAS LOW AT LAST POWER OFF. HAS PUMP BEEN RECHARGED**

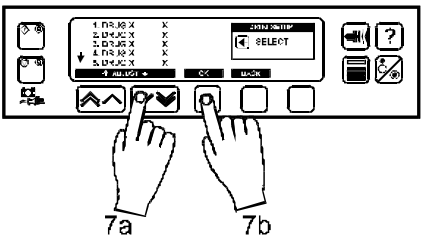
Alarm Procedures without display messages

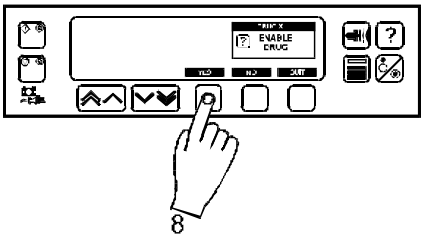
Description	
NURSE ATTENTION WARNING - Unit left switched ON for over 2 minutes without starting operation. Press STOP or any of the control buttons to silence the alarm for a further 2 minutes. Alternatively, press and hold down STOP for 2 seconds to delay call back for 15 minutes.	**3 BEEPS**

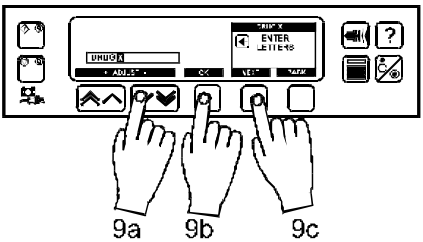
A full list of access codes can be found in the technical service manual.
This option is used to set up a list of drug names.











1. Press the ON/OFF power button to the OFF position

2. Hold down the **START** button and press the ON/OFF button.

3. The main display will show “000”. Enter the Access Code “**251**” using the chevron.

4. Enter the first digit and press **NEXT** indicated on the screen.

5. When the complete code has been entered press **OK** softkey indicated on the screen.

6. Select the **DRUG SETUP** option using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.

7. Select the required drug and press the **OK** softkey.

8. To use a drug it must be enabled. Press the **YES** softkey indicated on the screen, to enable the selected drug.

9. To add or change a drug name use the chevron keys to toggle through the alphabet, to select a letter press the **NEXT** softkey, on completion press the **OK** softkey indicated on the screen.

10. When the set-up is complete, turn the pump OFF and return the pump into service, or select the next configuration option.

1. Press the ON/OFF power button to the OFF position

2. Hold down the **START** button and press the ON/OFF button.

3. The main display will show “000”. Enter the Access Code “**251**” using the rate selection arrows.

4. Enter the first digit and press **NEXT** indicated on the screen.

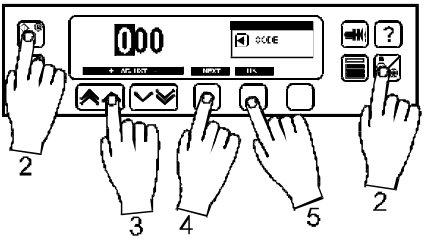
5. When the complete code has been entered press the **OK** softkey indicated on the screen.

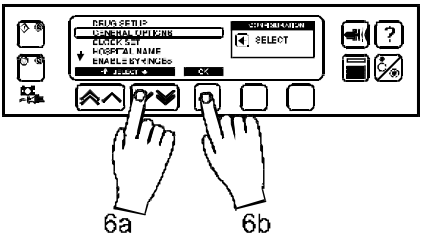
6. Select **GENERAL OPTIONS** using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.

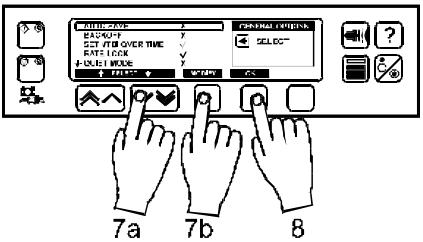
7. Select the option you wish to enable/disable or adjust and press the **MODIFY** softkey indicated on the screen.

8. When all the options that you require to enable/disable or adjust have been selected press the **OK** softkey indicated on the screen.

9. When the set-up is complete, turn the pump OFF and return the pump into service, or select the next configuration option.







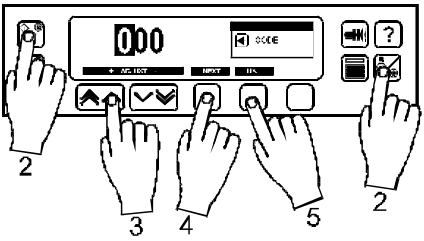
The general options available are as follows:

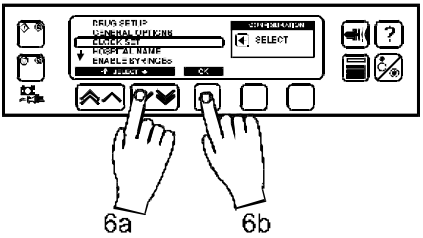
Autosave -	When disabled this feature clears the patient information on power up. When enabled this feature requests confirmation to clear or use previous patient data on power up.
Backoff -	If the backoff feature is enabled it causes the motor to reverse to relieve line pressure when an occlusion condition occurs.
VTBI -	Enables or disables the VTBI function.
Volume Over Time -	If enabled allows the facility of setting a fixed volume to be delivered over a fixed period of time.
Rate Lock -	If enabled the rate can be locked to prevent idle tampering of the set infusion rate.
Quiet Mode -	If enabled then the low priority alarms and button pushes are muted.
AC Fail Alarm -	Enables or disables the AC Fail Alarm.
Rate Titration -	If enabled then the rate can be changed whilst the pump is infusing. To titrate a rate while infusing, use the rate adjust keys to select the new rate and press the START button to confirm the new rate.
NEOI Warning -	Sets the NEOI warning in time. 1 to 15 minutes.
EOI Point -	Sets the end of infusion volume as a percentage of the syringe volume. Pump runs at KVO for half this volume. 0.5% - 5%
KVO at EOI -	If enabled the pump will switch to run at the KVO rate 1.0ml/h (or the current set rate if this is lower) at the EOI point. If disabled the pump will stop at the EOI point.
Beam Alarm -	Sets up the default beam level. Select from 8 levels - 0 to 7.
Purge Rate -	Sets the purge rate.The upper limit prevents excessive loss of fluid whilst purging.
Bolus -	Bolus enabled.
Default Bolus -	Sets the default bolus rate. 10 - 1200ml/hr.
Cap Bolus Rate -	Sets maximum permissible value for the bolus rate. 10 - 1200ml/hr.
Cap Rate -	Sets maximum permissible value for the infusion rate. 1 - 1200ml/hr.
Display Event Log -	If enabled the event log can be accessed via the options menu.
Log Last Patient -	Event log shows all patients, or just the last (since new patient selected).
Nurse Call -	Enables or disables the nursecall option.
Nurse Call Inverted -	When enabled the Nurse Call Option output function is inverted.
Comms Address -	Sets the Pumps Communications Address.
Comms Monitor Only -	If not enabled, allows remote control of the unit from the comms links. Monitor is always possible.
Comms Odd Parity -	If enabled, communication parity is odd.
Comms ASCII -	If enabled, communications protocol is in ASCII.

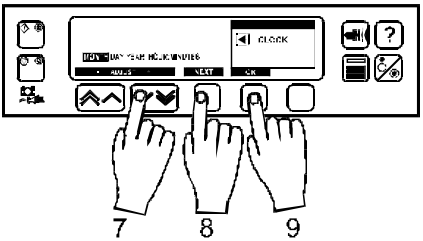
Clock Set

Clock Set is used to set the pumps internal clock.

1. Press the ON/OFF power button to the OFF position
2. Hold down the **START** button and press the ON/OFF button.
3. The main display will show “000”. Enter the Access Code “**251**” using the rate selection arrows.
4. Enter the first digit and press **NEXT** indicated on the screen.
5. When the complete code has been entered press the **OK** softkey indicated on the screen.
6. Select **CLOCK SET** using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.
7. To adjust the value displayed use the chevron keys.
8. When the displayed value is correct press the **NEXT** softkey to access the next field.
9. Repeat the process until the correct time and date is displayed. Press the **OK** softkey to store the values.

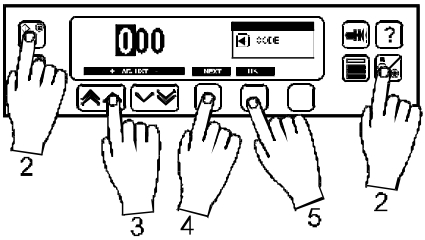






Hospital Name

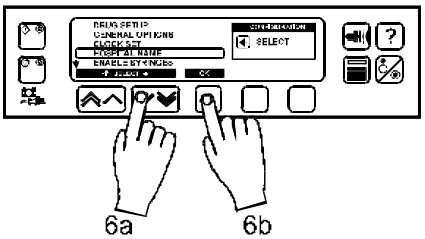
The hospital name allows the user to programme in the name of the hospital, ward or department to appear during the power up display sequence.



1. Press the ON/OFF power button to the OFF position

2. Hold down the **START** button and press the ON/OFF button.

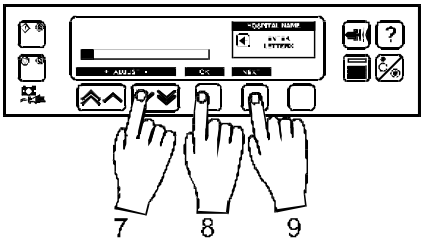
3. The main display will show “000”. Enter the Access Code “**251**” using the rate selection arrows.



4. Enter the first digit and press **NEXT** indicated on the screen.

5. When the complete code has been entered press the **OK** softkey indicated on the screen.

6. Select **HOSPITAL NAME** using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.



7. To adjust the character displayed use the chevron keys.

8. When the displayed character is correct press the **NEXT** softkey to access the next field.

9. Repeat the process until the hospital name is displayed. Press the **OK** softkey to store the name.

Enable Syringes

Enable syringes is used to pre-configure the type and size of syringe allowed for use by an operator. Select all the syringes which may be used with the pump. Disable any syringes which will not be used.

1. Press the ON/OFF power button to the OFF position

2. Hold down the **START** button and press the ON/OFF button.

3. The main display will show “000”. Enter the Access Code “**251**” using the rate selection arrows.

4. Enter the first digit and press **NEXT** indicated on the screen.

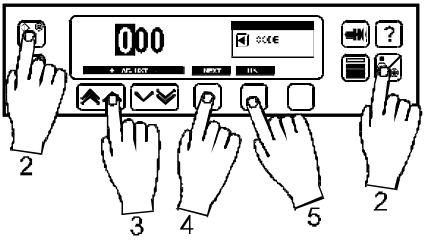
5. When the complete code has been entered press the **OK** softkey indicated on the screen.

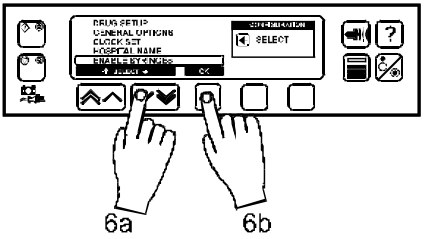
6. Select **ENABLE SYRINGES** using the chevron keys and press the **OK** softkey indicated on the screen.

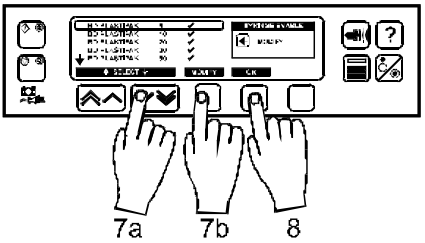
7. Use the chevron to toggle up and down the list of available syringe types and sizes. Press the **MODIFY** softkey to enable/disable the syringe.

8. Press the **OK** softkey to store the syringes enabled.

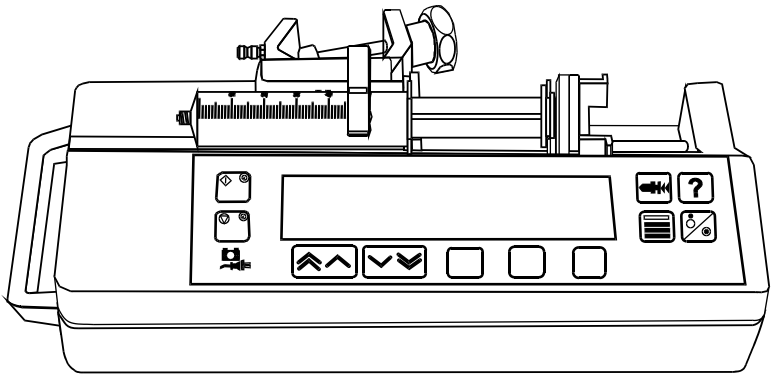
9. When the set-up is complete, turn the pump OFF and return the pump into service, or select the next configuration option.







	Page
English	
Getting Started	2 -16
Configured Options	17 - 22
Specifications	67 - 97
Français	
Pour Démarrer	24 - 38
Options Configurées	39 - 44
Caractéristiques	67 - 97
Deutsch	
Bedienung	46 - 60
Konfigurationsoptionen	61 - 66
Spezifikationen	68 - 98



Introduction

L'IVAC® P6000 est un pousse-seringue entièrement équipé convenant aux soins critiques et aux applications générales de perfusion.

L'IVAC® P6000 est compatible avec toute une gamme de seringues à Luer Lock standards, à usage unique, de différents types et accepte les capacités allant de 5ml à 100ml - voir page 75 pour les caractéristiques.

Caractéristiques du pousse-seringue IVAC® P6000 Mk II

- **Variation du débit 0. 1 à 1200ml/h.**
- **Affichage graphique grand format.**
- **Enregistrement des volumes sur 24 heures.**
- **Enregistrement automatique des événements.**
- **Réduction automatique du bolus après alarme d'occlusion.**
- **Interfaces de communication et d'appel infirmière.**
- **Noms des médicaments configurables.**

Commandes et Indicateurs

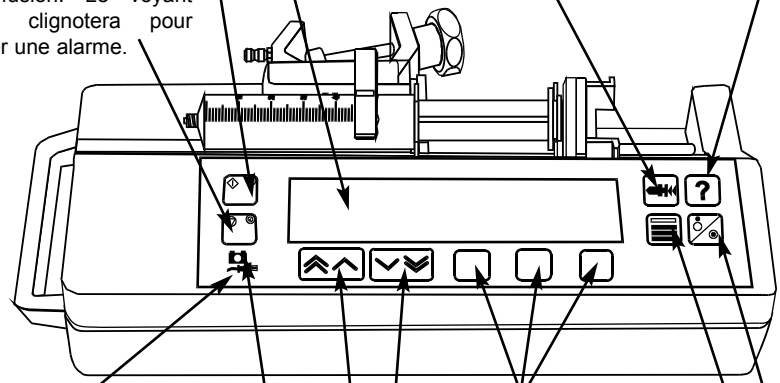
ECRAN PRINCIPAL - Il indique le débit de perfusion, le volume perfusé, le volume à perfuser (VAP) et les alarme.

Bouton OPTIONS - Appuyez sur la touche OPTIONS pour accéder aux Noms de médicaments et à d'autres caractéristiques optionnelles.

Bouton MARCHE - Appuyez sur ce bouton pour lancer la perfusion.

Bouton PAUSE - Appuyez sur ce bouton pour arrêter la perfusion. Le voyant orange clignotera pour signaler une alarme.

Appuyez sur PURGE/BOLUS pour purger les prolongateurs pendant l'installation tandis que le P6000 est arrêté ou pour effectuer un bolus à une vitesse accélérée alors qu'une perfusion est en cours.



SECTEUR - Lorsque le voyant est allumé, l'appareil est raccordé au secteur et la batterie interne se charge.

Utilisez les "touches utilisateur" conjointement avec les messages affichés à l'écran.

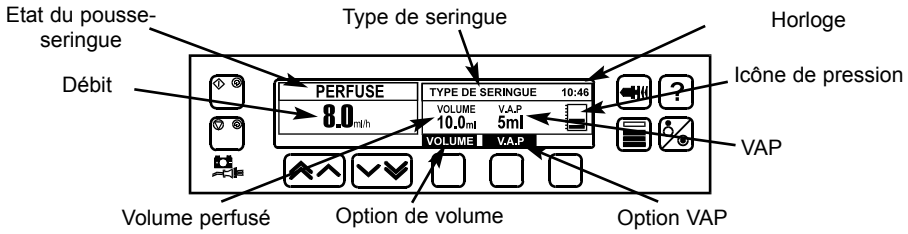
PRESSION - Utilisez la touche PRESSION pour afficher la pression de perfusion.

BATTERIE - Lorsque le voyant est allumé, le pousse-seringue fonctionne sur sa batterie interne. Lorsqu'il clignote, la capacité de la batterie est faible; il reste moins de 30 minutes d'utilisation.

MARCHE / ARRET - Pour allumer l'appareil, appuyer une fois sur la touche MARCHE/ARRET. Pour éteindre l'appareil, maintenir la touche MARCHE/ARRET appuyée pendant 3 secondes.

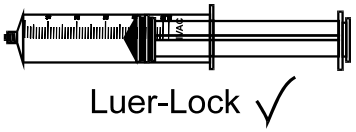
Utilisez la touche "Double Chevron" pour une accélération / décélération rapide et "Simple Chevron" pour une accélération / décélération plus lente des valeurs affichées à l'écran pendant l'installation ou la configuration. On les dénomme également touches de débit.

Clavier et Affichage

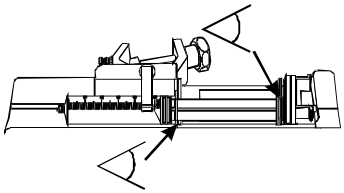


Précautions d'utilisation

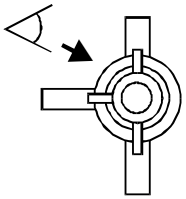
Ce pousse-seringue IVAC® a été calibré pour être utilisé avec des seringues à usage unique. Pour vous assurer d'un fonctionnement correct et précis, n'utilisez que les versions Luer Lock des seringues spécifiées sur le pousse-seringue ou décrites dans le mode d'emploi. L'utilisation de seringues ou de prolongateurs non-spécifiés peut altérer le fonctionnement et la précision de l'appareil.



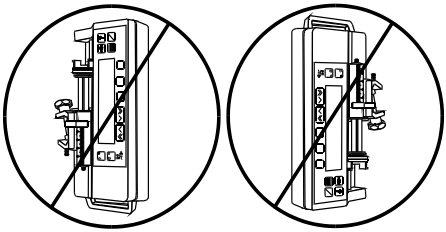
Un débit incontrôlé peut se produire si la seringue est placée sur le pousse-seringue sans que ses ailettes et son piston ne soient correctement placés dans les logements prévus, ou si elle est retirée du pousse-seringue avant que le prolongateur ne soit convenablement isolé du patient.



Le branchement simultané de plusieurs appareils et/ou instruments avec des prolongateurs et d'autres tubulures, par exemple avec un robinet 3 voies, risque d'affecter les performances du pousse-seringue. Il convient alors de surveiller étroitement le circuit.

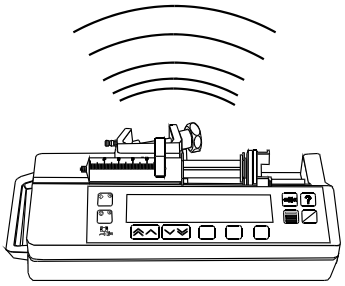


Ne montez pas le pousse-seringue dans une position verticale avec la prise secteur ou la seringue pointée vers le haut car cela risque d'affecter la sécurité électrique en cas d'éclaboussure d'un liquide sur l'instrument ou d'entraîner l'injection d'air résiduel dans la seringue. Pour éviter l'introduction d'air, l'utilisateur devra contrôler régulièrement le déroulement de la perfusion, la seringue, le prolongateur et les connexions du patient et suivre activement la procédure de purge spécifiée dans ce mode d'emploi.

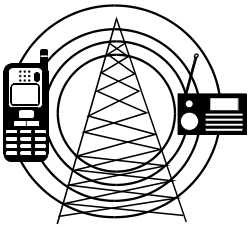


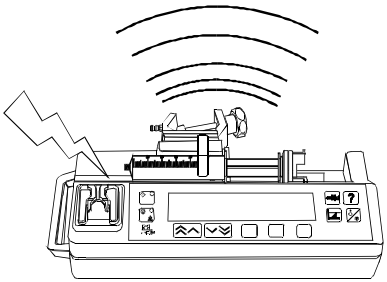
Le P6000 est un appareil à pression positive conçu pour administrer des liquides de manière très précise en compensant automatiquement la résistance rencontrée dans le système de perfusion.

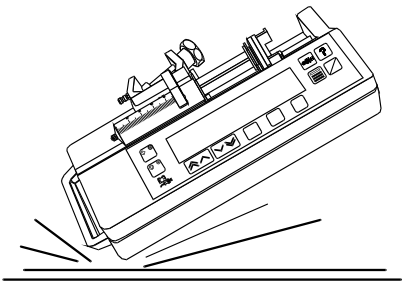
Le système d'alarme de la pression de perfusion n'est pas conçu pour fournir une information de détection ou une protection contre les infiltrations qui peuvent se produire à basse pression.

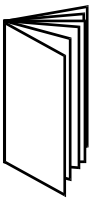


Plusieurs alarmes du pousse-seringue arrêteront la perfusion et produiront aussi des signaux sonores. Les utilisateurs devront procéder à des vérifications régulières pour s'assurer que la perfusion s'effectue correctement et qu'aucune alarme n'est déclenchée à nouveau.









Cet instrument est protégé contre les effets d'interférence externe, y compris contre les émissions de radio fréquence à haute énergie, les champs magnétiques et les décharges électrostatiques (par exemple, celles générées par l'équipement électro-chirurgical et de cautérisation, les grands moteurs, les radios portables, les téléphones cellulaires, etc.) et est conçu pour s'arrêter pour des raisons de sécurité si des niveaux d'interférences importants sont atteints.

Dans certaines conditions, l'instrument peut être atteint d'une décharge électrostatique de +/-8kV (contact), +/-15kV (air); A des niveaux d'essai inférieurs à ces valeurs, l'instrument fonctionne Normalement. Dans de rares cas, l'instrument peut être atteint par un champs électromagnétique d'un niveau de 10V/m. Si l'appareil est atteint par de telles interférences externes, il s'arrête ou se met en pause, (une alarme de rappel se produira après 2 minutes). Si de fausses conditions d'alarmes se présentent, éliminer la source de l'interférence ou réguler la perfusion par d'autres moyens adéquats.

Les radiations électromagnétiques émises par cet appareil sont conformes aux normes définies par IEC60601-2-24 et IEC60601-1-2. Néanmoins, des interactions avec d'autres appareils sont possibles. Ces effets doivent être minimisées en prenant les mesures nécessaires, comme par exemple en eloignant le pousse seringue.

Un danger d'explosion existe si l'instrument est utilisé en présence d'anesthésiques inflammables. Veillez à ce que l'appareil soit éloigné de ces sources de risque. Un risque de décharge électrique peut se produire lorsque les capots sont ouverts ou enlevés. Toute intervention sur l'appareil doit être effectuée par du personnel qualifié.

Si cet instrument a subi une chute, a été soumis à une humidité excessive ou à des températures élevées, ou semble endommagé, mettez-le hors service et faites-le inspecter par du personnel d'entretien qualifié.

Un manuel technique détaillé, comprenant les schémas des circuits, des informations sur l'entretien et les tests, est disponible pour cet appareil. Vous pouvez le commander chez votre distributeur agréé ALARIS Medical Systems® (Manuel d'entretien technique - Référence: 6000PB00001).

Installation

Vérifiez que le pousse-seringue est complet en bon état et que la tension indiquée sur la base est compatible avec celle du secteur. Les éléments fournis dans l'emballage avec ce pousse-seringue ALARIS Medical Systems® sont :

- ***IVAC® P6000 Mk II***
- ***NOIX DE FIXATION***
- ***MODE D'EMPLOI***
- ***CABLE D'ALIMENTATION SECTEUR***
- ***EMBALLAGE DE PROTECTION***

Branchez l'instrument sur secteur pendant 24 heures pour être sûr que la batterie est complètement chargée. Si le pousse-seringue ne fonctionne pas correctement, replacez-le dans son emballage protecteur d'origine et contactez ALARIS Medical France pour examen.

Noix de fixation

La Noix de fixation fournie est fixée à l'arrière de l'instrument et assurera une fixation solide sur les pieds de perfusion standards d'un diamètre allant jusqu'à 40 mm.
La Noix de fixation peut aussi être fixée selon 4 positions différentes, ce qui permet de monter l'instrument sur des supports verticaux et horizontaux, sur des rails médicaux, ainsi que sur divers équipements hospitaliers et de l'orienter selon le besoin de l'utilisation.
La noix de fixation peut être montée sur des supports horizontaux en utilisant les vis de fixation existantes.
La noix de fixation peut également être fixée à la base de l'appareil dans quatre positions différentes.
Une noix de fixation orientable est disponible en option, référence de la pièce ***6001FAOPT0H***.

Remarques importantes :
Ne montez pas le pousse-seringue avec la prise de courant ou la seringue pointée vers le haut. Cela risque d'affecter la sécurité électrique en cas de projections d'un liquide sur l'instrument ou entrainer l'injection d'air résiduel dans la seringue.

Remplacement des fusibles

Lorsque le pousse-seringue a été branché sur une prise de courant et allumé , si le symbole de la batterie reste allumé en permanence sur le pousse-seringue, et que le symbole de l'alimentation sur secteur ne s'allume pas Il convient de vérifier les fusibles internes de l'appareil, car l'un d'entre eux est probablement grillé. Pour cela, Il est recommandé de s'adresser uniquement à un technicien qualifié pour faire remplacer les fusibles de l'alimentation secteur. Pour de plus amples informations sur le remplacement des fusibles internes, veuillez consulter le manuel technique.

Mise à la Terre Fonctionnelle

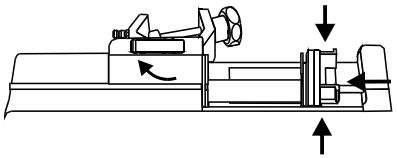
A noter que le système d'alimentation installé sur ce pousse-seringue bénéficie d'une mise à la terre fonctionnelle. Cette fonction a été conçue pour empêcher toute interférence électrique sur d'autres appareils médicaux ou électriques.
La prise de courant utilisée pour brancher ce pousse-seringue sur secteur doit être équipée d'une prise de terre.

Important:
Ce système permet une mise à la terre fonctionnelle, plutôt qu'une mise à la terre protectrice.

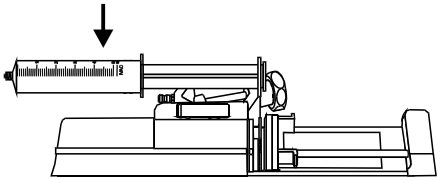
Installation de la seringue

Placez le pousse-seringue sur une surface horizontale stable ou fixez-le à l'aide de la noix de fixation. Préparer, purger et installer la seringue et le prolongateur à usage unique en utilisant les techniques aseptiques standards.

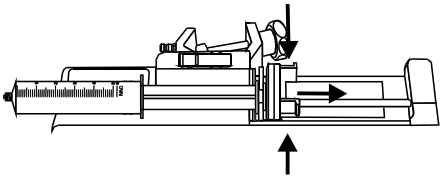
Important:
Utilisez uniquement les seringues du type mentionné sur l'étiquette du pousse-seringue.



1. Pressez le levier du support de piston et faites glisser le mécanisme vers la gauche. Levez le clamp de la seringue et faites pivoter vers la gauche.

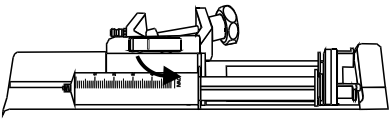


2. Insérez le piston de seringue dans le support de piston.

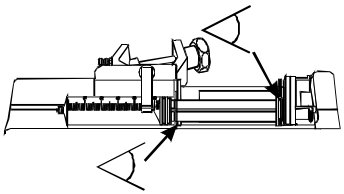


3. Pressez le levier du support de piston et faites glisser le mécanisme vers la droite jusqu'à ce que les ailettes de la seringue se placent dans la fente en V.

Avancez la seringue jusqu'a ce que les ailettes touchent l'avant de la fente en v le plus près possible de la seringue. Ceci est important pour éviter un "temps mort" au début de la perfusion.



4. Faites tourner le clamp de la seringue en avant jusqu'à ce qu'il bloque le corps de la seringue.

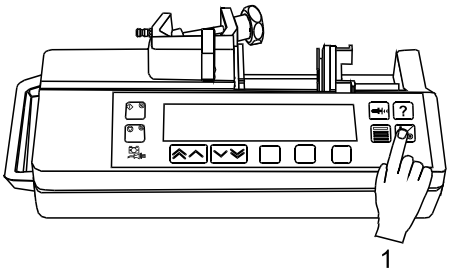


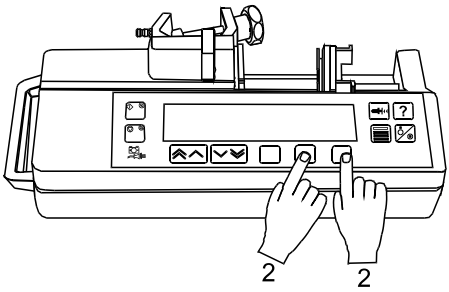
5. Vérifiez que le piston de la seringue et les ailettes soient correctement placés dans leurs logements.

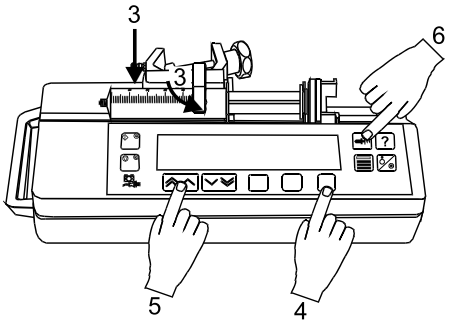
Remarques importantes :
Utilisez uniquement les seringues de types et de tailles indiqués sur le pousse-seringue ou dans ce manuel. L'utilisation d'une seringue inadéquate peut avoir un effet négatif sur la précision de la perfusion et sur le fonctionnement du pousse-seringue.
Lors du remplissage de la seringue tenez compte de la quantité de liquide contenu dans le prolongateur et restant dans la seringue à la fin de la perfusion.
Ce "volume mort" ne sera pas perfusé.

Démarrage du pousse-seringue

1. Branchez le pousse-seringue sur SECTEUR en utilisant le câble fourni. Appuyer sur la touche MARCHE/ARRET (ON / OFF) pour allumer l'appareil.
2. NOUVEAU PATIENT ? - En répondant **NON**, l'appareil gardera en mémoire tout l'historique antérieur. En répondant **OUI**, L'appareil effacera l'historique du patient précédent. Vérifiez que l'heure et la date affichées sont correctes. La question n'est pas posée si la fonction ENREGISTREMENT AUTOMATIQUE est désactivée; dans ce cas tout l'historique du patient précédent sera remis à zéro.
3. INSTALLER SERINGUE - Installer la seringue suivant la procédure d'installation de la seringue de la section Mise en route décrite dans ce mode d'emploi.
4. CONFIRMER(SERINGUE) - Vérifiez que le type et la taille de la seringue utilisée correspondent à l'affichage. Si nécessaire, le type de seringue peut être changé en appuyant sur la touche **TYPE**. Appuyez sur **CONFIRMER** lorsque le type et la taille corrects sont affichés.
5. Vérifiez le débit indiqué si les données d'un ancien patient ont été maintenues et changez si nécessaire à l'aide des boutons REGLER.
6. PURGE (si nécessaire) - Appuyez sur la touche PURGE/BOLUS puis sur les deux boutons PURGE en même temps jusqu'à ce que le liquide s'écoule et que la purge du prolongateur de la seringue soit terminée. Un bip sonore fonctionnera pendant l'utilisation des boutons PURGE et la quantité utilisée pendant la purge s'affichera à l'écran.
7. BRANCHER AU PATIENT - Connecter le prolongateur au dispositif d'accès du patient.
8. MARCHE - Appuyez sur MARCHE pour commencer la perfusion. Le mot PERFUSE sera affiché. Le voyant PAUSE (ORANGE) s'éteint. Le voyant MARCHE (VERT) clignote pour signaler que le pousseseringue est en marche.





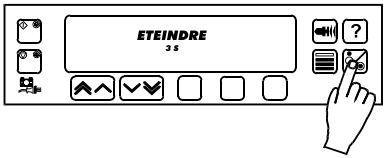


Remarques importantes :

Chaque fois que l'instrument est mis en route, verifiez que l'alarme retentit deux fois et que tous les segments de l'ecran ainsi que les voyants verts et oranges s'allument pendant cette phase de demarrage.

Au cours de la fonction purge/bolus : les alarmes de limite de pression sont momentanement portées à leur niveau maximal. Aucune alarme n'est desactivée au cours d'une perfusion de bolus ou lorsque la touche purge est utilisée.

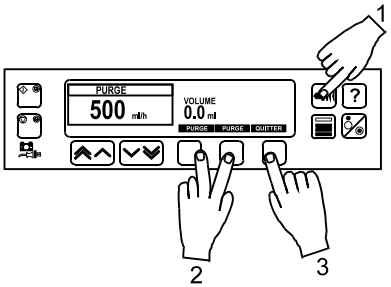
MARCHE/ARRET



Pour allumer l'appareil, appuyer une fois sur la touche MARCHE/ARRET. Pour éteindre l'appareil, maintenir la touche MARCHE/ARRET appuyée pendant 3 secondes. Un compte à rebours s'affiche avant l'extinction de l'appareil.

Purge

La touche PURGE permet de délivrer une petite quantité de liquide afin de purger le prolongateur avant d'être connecté à un patient.



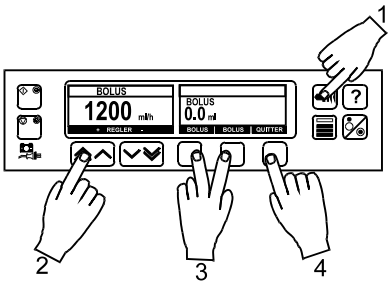
1. Pour utiliser l'option de purge, arrêter le pousse-seringue et appuyez sur la touche PURGE.
2. L'affichage fera apparaître deux touches de purge. Appuyez sur les deux touches PURGE simultanément.

   La quantité purgée ne s'ajoute pas à la quantité perfusée.
3. Lorsque la fonction de purge est terminée, appuyez sur la touche QUITTER pour sortir du menu.

Remarques importantes : **Les alarmes ne sont pas desactivées pandant l'opération de purge. L'appareil ne procèdera pas à la purge si le vérrouillage du débit a été activé.**

Bolus

La fonction bolus peut être utilisée au début ou en cours d'une perfusion.
Si le volume du bolus atteint la limite pré-programmée, le bolus s'arrête et le pousse-seringue revient automatiquement au débit programmé. Si le volume qui reste à perfuser est atteint pendant un bolus, l'alarme du volume à perfuser " ATTENTION VAP ATTEINT " se déclenche. Appuyez sur SILENCE pour arrêter l'alarme sonore ou sur ANNULER pour annuler l'alarme et continuer la perfusion.

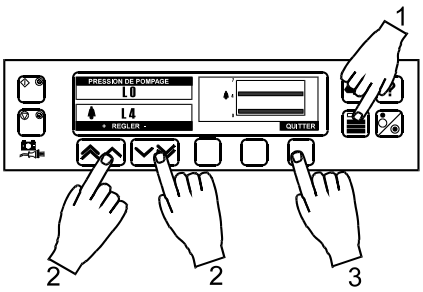


1. Lorsque le pousse-seringue est en cours de perfusion et que le voyant vert CLIGNOTE, appuyez une fois sur la touche BOLUS pour faire apparaître le message BOLUS. Réglez le débit du bolus à l'aide des touches de débit.
2. Pour administrer le bolus, appuyez simultanément sur les deux touches de fonction comme indiqué à l'écran. Pendant le bolus, l'appareil affichera la volume du bolus en cours .
3. Lorsque le bolus désiré a été administré, relâchez les boutons de bolus et la quantité du bolus s'ajoutera au volume total perfusé.

Remarque importante : **Les alarmes ne sont pas desactivées pendant la fonction de bolus, les alarmes de pression sont momentanément portées à leur niveau maximal. Note importante: un bolus ne peut être administré si le verrouillage du débit a été activé ou si l'option a été réglée pour désactiver le bolus.**

Niveau de Pression

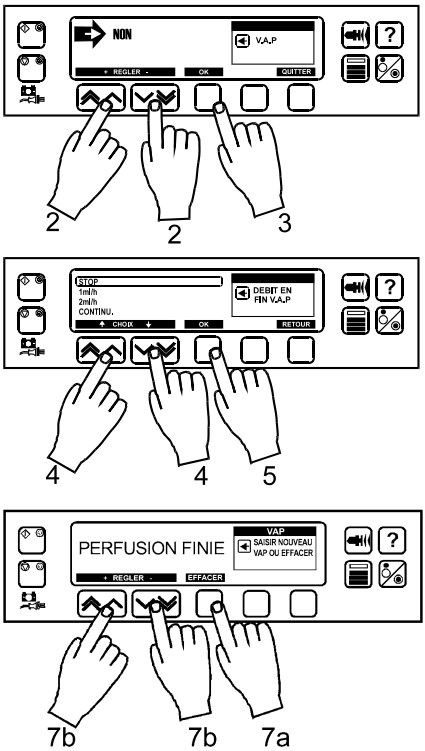
1. Pour vérifier et régler le niveau de pression, appuyez sur la touche PRESSION. L'écran affichera un graphique à barres qui représentera le niveau d'alarme de pression et le niveau de pression effective.
2. Pour régler le niveau d'alarme, appuyez sur les touches de débit pour augmenter ou diminuer le niveau. Le Nouveau niveau s'affichera à l'écran.
3. Lorsque le niveau de pression a été sélectionné, appuyez sur **QUITTER** pour sortir de l'écran.



V.A.P. Volume à perfuser V.A.P

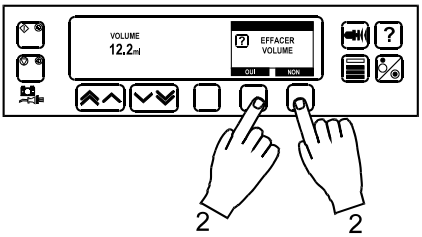
Cette option vous permet de programmer une quantité spécifique à perfuser, puis le débit à la fin de ce V.A.P. qui peut être de 1ml/h, 2ml/h ou continu au débit programmé

1. Appuyez sur la touche **V.A.P.** pour sélectionner l'option V.A.P.
2. Entrez la quantité à perfuser à l'aide des touches de débit.
3. Lorsque la quantité à perfuser a été entrée, appuyez sur la touche **OK**.
4. Sélectionnez le débit à la fin du V.A.P à l'aide des touches de débit.
5. Appuyez sur la touche **OK** pour sortir du menu V.A.P.
6. Lorsque l'appareil aura perfusé le volume prescrit, une alarme se déclenchera. Appuyer sur la touche **ANNULER** pour arrêter l'alarme.
7. Appuyer sur la touche **EFFACER** pour supprimer l'option VAP ou saisir un nouveau VAP au moyen des touches à chevrons.



Volume perfusé VOLUME

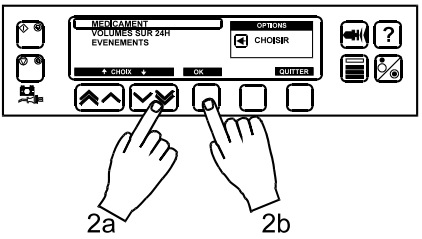
Cette option vous permet d'effacer la quantité perfusée.

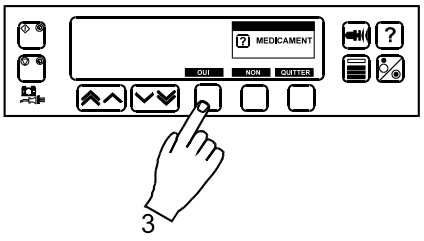


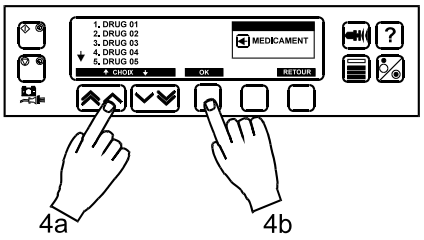
1. Appuyez sur la touche **VOLUME** pour sélectionner l'option EFFACER VOLUME.
2. Appuyez sur la touche **OUI** pour effacer la quantité. Appuyez sur la touche **NON** pour garder l'information de quantité perfusée en mémoire.

NOM du médicament ?

Vous pouvez accéder aux options à l'aide du bouton "**?**".
Cette option permet de sélectionner le NOM d'un médicament parmi les NOMS de médicaments existant dans la bibliothèque.





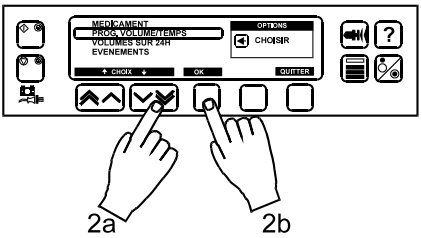


1. Appuyez sur le bouton **?** pour accéder au menu d'options.
2. Sélectionnez l'option MEDICAMENT au moyen des touches de débit et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.
3. Pour sélectionner le nom d'un médicament, appuyez sur la touche **OUI**.
4. Sélectionnez le Nom de médicament désiré dans la liste affichée et appuyez sur la touche **OK**.
5. Le Nom du médicament sélectionné s'affichera à l'écran.

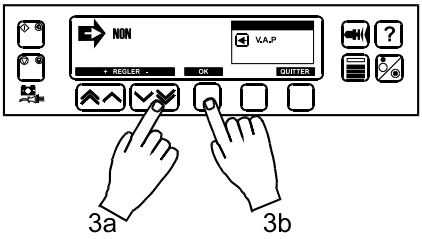
Mise en route

Vous pouvez accéder aux options à l'aide du bouton "**?**". La fonction "Volume/Temps" doit avoir été activée dans les options configurées.
Cette option permet de spécifier un V.A.P et sa durée d'administration. Le débit nécessaire pour administrer la quantité désirée pendant la durée désirée sera calculé et affiché. La perfusion doit être arrêtée (PAUSE) pour sélectionner cette option.

1. Appuyez sur le bouton **?** pour accéder au menu d'options.

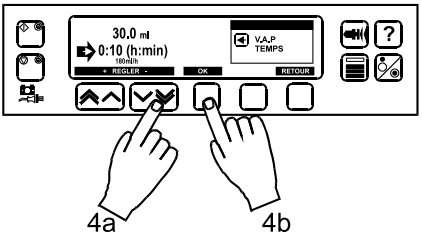


2. Sélectionnez l'option **PROG. VOLUME / TEMPS** au moyen des touches chevron et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.

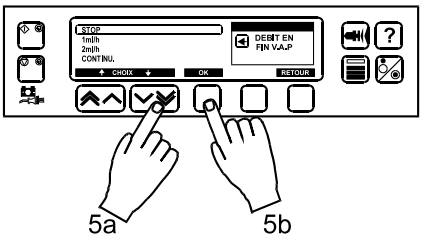


3. Réglez la quantité à perfuser au moyen des touches de débit, une fois la quantité à perfuser entrée, appuyez sur la touche **OK.**

4. Entrez la durée pendant laquelle la quantité doit être perfusée. Le débit de perfusion sera calculé automatiquement. Appuyez sur la touche **OK** pour valider la valeur.

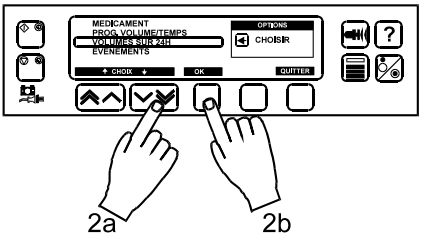


5. Sélectionnez le débit à la fin du **V.A.P** et appuyez sur la touche **OK**.

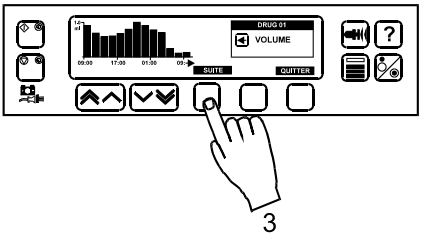


Historique des volumes perfusés sur 24h ?

Cette option permet de consulter les informations sur le volume perfusé en 24h.

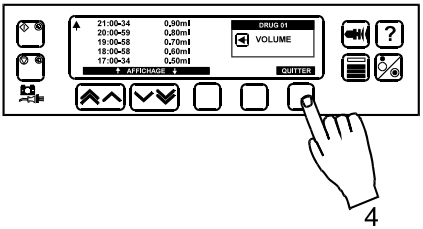


1. Appuyez sur la touche **?** pour accéder au menu d'options.



2. Sélectionnez l'option VOLUME SUR 24H au moyen des touches de débit et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.

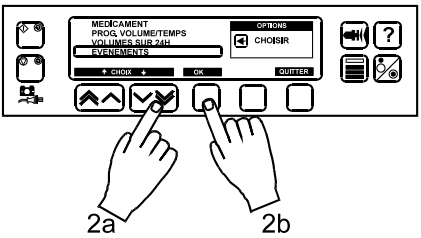
3. Appuyez sur la touche **SUITE** affichée à l'écran pour accéder à l'information du volume perfusé par heure.



4. Appuyez sur la touche **QUITTER** affichée à l'écran pour sortir du menu.

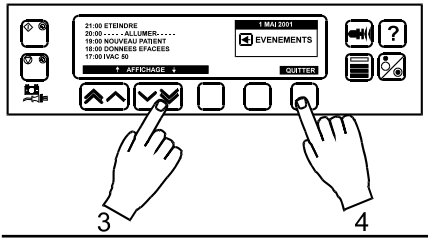
Journal des événements ?

Vous pouvez accéder aux options à l'aide du bouton "**?**".
Cette option permet d'examiner le journal des événements.



1. Appuyez sur la touche **?** pour accéder au menu d'options.

2. Sélectionnez l'option **EVENEMENTS** au moyen des touches de débit et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.



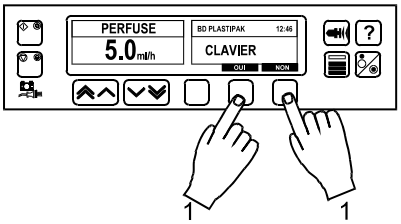
3. Faites défiler le journal à l'aide des touches de débit.

4. Appuyez sur la touche **QUITTER** affichée à l'écran pour sortir du menu.

? Verrouillage du débit

La fonction de verrouillage du débit peut être activée dans les options générales du pousse-seringue. Lorsque le débit de perfusion a été programmé et que la perfusion a commencé, le message de verrouillage du débit CLAVIER apparaît dans le menu principal.
Lorsque le verrouillage du débit est activé, la perfusion peut être lancée ou arrêtée normalement. le débit ne peut pas être modifié même si le pousse-seringue est en PAUSE Le verrouillage du débit désactive le fonctionnement du bolus et de la purge.

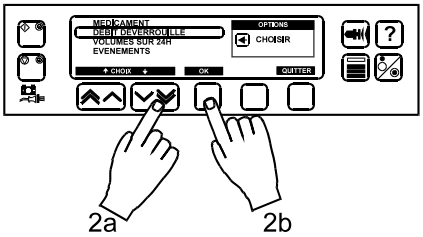
1. Pour sélectionner la fonction de verrouillage du débit, appuyez sur la touche **OUI**. Appuyez sur la touche **NON,** si vous ne voulez pas que le débit soit verrouillé.



? Pour désactiver le verrouillage du débit :

1. Appuyez sur la touche **?** pour accéder au menu d'options.

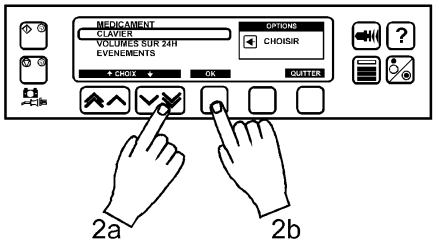
2. Sélectionnez l'option **DEBIT DEVERROUILE** au moyen des touches de débit et appuyez sur la touche OK affichée à l'écran.



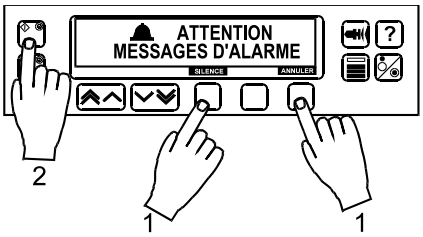
? Sélection du CLAVIER :

1. Appuyez sur la touche **?** pour accéder au menu d'options.

2. Pour le verrouillage du clavier, choisir l'option **CLAVIER** en utilisant les flèches et appuyer sur la touche **OK.**



Les alarmes se signalent par une combinaison d'une alarme sonore, du voyant PAUSE orange clignotant et d'un message descriptif à l'écran.



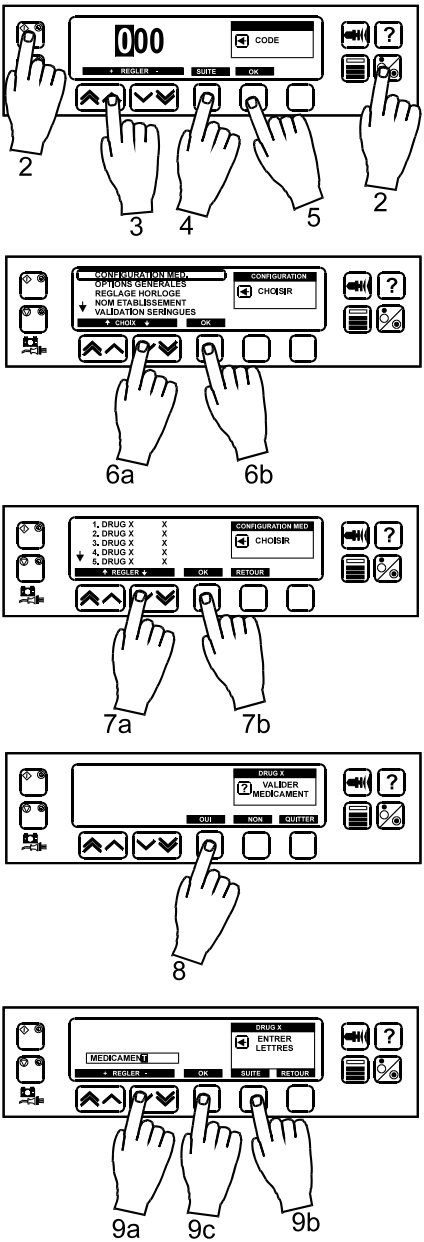
1. Une alarme sonore continue indique que la perfusion s'est arrêtée. Appuyez d'abord sur **SILENCE** pour faire cesser l'alarme sonore pendant un maximum de 2 minutes. Vérifiez ensuite sur l'écran le message d'alarme. Appuyez sur **ANNULER** pour annuler le message d'alarme. Une tonalité sonore intermittente signale une alarme qui n'a pas arrêté la perfusion.
2. Une fois la cause de l'alarme corrigée, appuyez sur la touche **MARCHE** pour reprendre la perfusion.

Messages d'alarme	Description de l'affichage
CHARIOT DESENGAGE	CHARIOT DESENGAGE - Le levier du chariot a été activé pendant la perfusion. Vérifiez le piston de seringue et la position de la seringue.
OCCLUSION	OCCLUSION - La pression de pompage a atteint la limite d'alarme. Après une occlusion, la perfusion s'arrête et la fonction RETRO-BOLUS se déclenche (si elle a été programmée - voir options générales) pour réduire la pression excédentaire; comme alternative, appuyez sur le levier du piston pour libérer le mécanisme et relâcher toute pression excessive dans la seringue et dans le prolongateur du patient. Identifiez et supprimez la cause de l'occlusion dans le circuit de perfusion avant de recommencer la perfusion.
POSITION SERINGUE	POSITION SERINGUE - Une taille inadéquate de seringue a été installée, le clamp de la seringue n'a pas été positionné correctement, ou la seringue a été manipulée pendant l'opération. Vérifiez l'emplacement de la seringue, la position du clamp de la seringue et la seringue elle-même.
POSITION PISTON	PISTON NON DETECTE - Le piston de la seringue n'est pas correctement placé dans le support du piston. Vérifiez l'emplacement du piston de la seringue.
BATTERIE BASSE	ALARME DE BATTERIE BASSE - L'autonomie de la batterie est faible. 30 minutes environ. Le voyant de la batterie clignote et après 30 minutes, une alarme sonore continue signalera que la batterie est vide. brancher l'appareil sur secteur pour continuer la perfusion et recharger la batterie interne.

Procédures d'alarme

Description de l'affichage	Messages d'alarme
BATTERIE VIDE - La batterie interne est vide. Pour arrêter l'alarme, éteignez l'appareil et branchez le pousse-seringue sur secteur. Rallumer l'appareil et fonctionnez sur secteur pour charger la batterie interne.	**BATTERIE VIDE**
PRE-FIN DE SERINGUE - Il s'agit d'une fonction qui peut être réglé de 1 à 15 minutes. Pour régler / changer cette valeur, reportez-vous à la section des options générales dans ce manuel.	**PRE-FIN DE SERINGUE**
SERINGUE VIDE - Le pousse-seringue est arrivé à la fin de la perfusion. Environ 1% (peut être configuré) du volume de la seringue reste dans la seringue pour réduire au minimum le risque de perfusion de bulles d'air dans le dispositif. Si le MVO est activé, le débit passera au débit "Garde veine" Approximativement la moitié du volume restant dans la seringue sera perfusée à ce débit.	**SERINGUE VIDE**
DEFAUT SECTEUR - Le secteur a été débranché et le pousse-seringue fonctionne sur la batterie. Rebranchez sur secteur ou appuyez sur MARCHE pour arrêter l'alarme et continuer à fonctionner sur la batterie. L'affichage fera clignoter DEFAUT SECTEUR. L'alarme s'annulera automatiquement si le secteur est rebranché.	**DEFAUT SECTEUR**
REMARQUE IMPORTANTE : Si l'alarme secteur est désactivée, le retrait du câble secteur ne provoquera pas d'alarme.	
ALARME APPEL / INFIRMIERE - L'appareil est resté en PAUSE pendant plus de 2 minutes sans commencer à fonctionner. Appuyez sur PAUSE ou sur l'un des boutons de commande pour arrêter l'alarme pendant 2 minutes supplémentaires. sinon, appuyez sur PAUSE et maintenez la touche appuyée pendant 2 secondes pour retarder le rappel de 15 minutes.	**3 BIPS**
MALFONCTION INTERNE - Le système d'alarme a détecté une défaillance interne. Notez le code de mauvais fonctionnement. Mettez l'appareil hors service pour être examiné par un agent qualifié.	**ERREUR**
ATTENTION BATTERIE FAIBLE OU DECHARGEE. Lors de la dernière utilisation, la batterie était faible au moment de l'arrêt de l'appareil. Si la batterie n'a pas été rechargée depuis, n'utilisez l'appareil que sur secteur.	**ALARME BATTERIE FAIBLE EN MÉMOIRE CHARGE BATTERIE EFFECTUÉE**

Une liste complète des codes d'accès se trouve dans le manuel d'entretien technique.
Pour installer une liste de Noms de médicaments.



1. Appuyez sur la touche **MARCHE/ARRET ON/0FF** pour éteindre l'appareil.
2. Maintenez appuyée la touche **MARCHE** et rallumer l'appareil.
3. L'affichage principal indiquera "000". Entrez le code d'accès **"251"** à l'aide des flèches de sélection du débit.
4. Entrez le premier chiffre et appuyez sur **SUITE** qui s'affiche à l'écran.
5. Lorsque le code complet est entré, appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.
6. Sélectionnez l'option **CONFIGURATION MED** au moyen des touches de débit et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.
7. Sélectionnez le médicament désiré et appuyez sur la touche **OK**.
8. Pour pouvoir utiliser un médicament, il doit être validé. Appuyez sur la touche **OUI** affichée à l'écran pour valider le médicament sélectionné.
9. Pour ajouter ou modifier le Nom d'un médicament, utilisez les touches de débit pour basculer dans l'alphabet (a); pour sélectionner une lettre appuyez sur la touche **SUITE** (b); pour valider, appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran (c).
10. Une fois la programmation terminée, éteindre le pousse-seringue et remettez-le en service, ou sélectionnez l'option de configuration suivante.

1. Appuyez sur la touche **MARCHE/ ARRET ON/0FF** pour éteindre l'appareil.

2. Maintenez appuyée la touche **MARCHE** et rallumer l'appareil.

3. Le écran affiche "000". Entrez le code d'accès **"251"** à l'aide des flèches de sélection du débit.

4. Entrez le premier chiffre et appuyez sur **SUITE** qui s'affiche à l'écran.

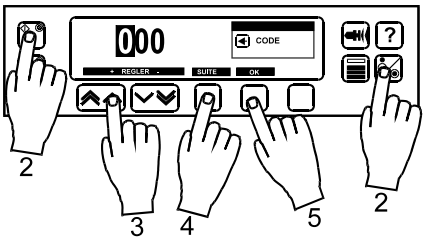
5. Lorsque le code complet est entré, appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.

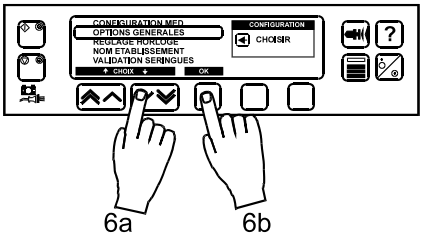
6. Sélectionnez l'option **OPTIONS GENERALES** au moyen des touches de débit et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.

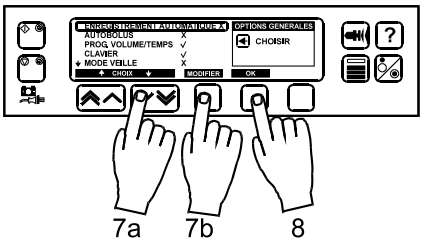
7. Sélectionnez l'option que vous désirez activer/désactiver ou régler et appuyez sur la touche **MODIFIER** affichée à l'écran.

8. Lorsque toutes les options que vous désirez activer/désactiver ou régler ont été sélectionnées, appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.

9. Une fois la programmation terminée, éteindre le pousse-seringue et remettez-le en service, ou sélectionnez l'option de configuration suivante.







Options générales

Les options générales disponibles sont les suivantes :

Enregistrement Automatique -	Lorsque cette fonction est désactivée, les informations relatives au patient sont effacées lors de la mise sous tension.Lorsque cette fonction est activée, l'effacement ou l'utilisation de données antérieures du patient doivent être confirmés lors de la mise sous tension.
Autobolus (RETROBOLUS) -	Si la fonction de " AUTOBOLUS " est activée, la commande moteur s'inverse pour absorber la pression du prolongateur lorsqu'une occlusion s'est produite.
VAP -	Choix entre utiliser ou non la fonction VAP
Prog. Volume/Temps -	Activée, cette option offre la possibilité de programmer une quantité déterminée à perfuser pendant une certaine durée.
Clavier -	Si elle est activée, le débit peut être verrouillé pour éviter que le débit de perfusion programmé ne soit modifié pendant la pause.
Mode Veille-	Si elle est activée, l'activation des touches ne produit pas de signaux sonores.
Default secteur -	Active ou désactive l'alarme de retraît de l'alimentation secteur.
Titration Débit-	Si elle est activée, le débit peut être modifié pendant que le pousse-seringue est en cours de perfusion. Pour modifier un débit en cours de perfusion, utilisez les touches de débit pour sélectionner le nouveau débit et appuyez sur la touche MARCHE (verte) pour confirmer le Nouveau débit.
Pré-fin-	Calcule la fin de perfusion en pourcentage de la quantité contenue dans la seringue. Le pousse-seringue fonctionne en MVO pour la moitié de cette quantité restante. 0.5% - 5%.
MVO et Fin -	Si elle est activée, le pousse-seringue changera son débit pour fonctionner au MVO 1,0ml/h (ou au débit actuel programmé s'il est inférieur) à partir du point de fin de perfusion. Si elle est désactivée, le pousse-seringue s'arrêtera à ce niveau là.
Jauge -	Installe le niveau de pression par défaut. 0 - 7.
Purge -	Règle le débit de purge. La limite supérieure évite une perte excessive de liquide en cours de purge.
Limite de bolus -	Règle le débit du bolus par défaut. 10 - 1200ml/hr.
Debit max. -	Règle la valeur maximale permise pour le débit du bolus. 10 - 1200ml/hr.
Limite Debit -	Règle la valeur maximale autorisé pour le débit de perfusion. 1 - 1200ml/hr.
Affichage evenements -	Si elle est activée, il est possible d'accéder au journal des événements via le menu d'options.
Dernier patient -	Le journal des événements affiche tous les patients, ou juste le dernier (depuis un Nouveau patient sélectionné).
Appel infirmiere -	Active ou désactive l'option d'appel de l'infirmière.
Appel infirmiere inverse -	Lorsque l'option d'appel de l'infirmière est activée, le signal de commande de sortie est inversé.
Adresse de Comm -	Définit l'adresse de l'instrument pour communication.
RS232 Lecture seulement -	Si elle est désactivée, elle permet une commande à distance de l'appareil à partir des lignes de communication. L'emploi de l'écran est toujours possible.
Comm Parité impaire-	Si elle est activée, la parité de communication est impaire.
Comm ASCII -	Si elle est activée, le protocole de communications se fait en ASCII

Réglage de l'horloge

1. Appuyez sur la touche **MARCHE/ARRET** ON/0FFpour éteindre l'appareil.

2. Maintenez appuyée le touche **MARCHE** et rallumer l'appareil.

3. L'affichage principal indiquera "000". Entrez le code d'accès **"251"** à l'aide des flèches de sélection du débit.

4. Entrez le premier chiffre et appuyez sur **SUITE** qui s'affiche à l'écran.

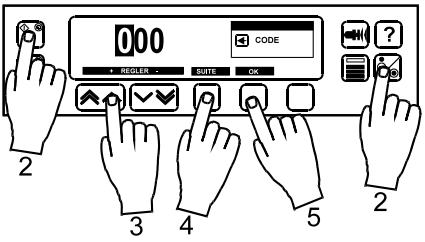
5. Lorsque le code complet est entré, appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.

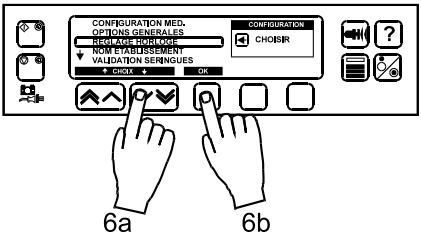
6. Sélectionnez l'option **REGLAGE HORLOGE** au moyen des touches chevron et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.

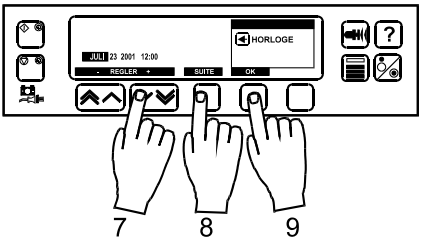
7. Pour modifier la valeur affichée, utilisez les touches chevron.

8. Lorsque la valeur affichée est correcte, appuyez sur la touche **SUITE** pour accéder au champ suivant.

9. Répétez ce procédé jusqu'à ce que l'heure et la date correctes soient affichées. Appuyez sur la touche **OK** pour mémoriser les valeurs.

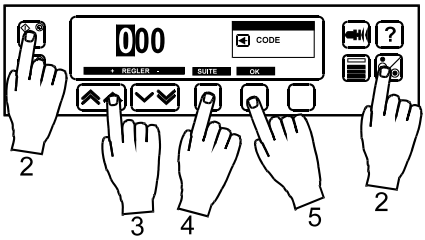


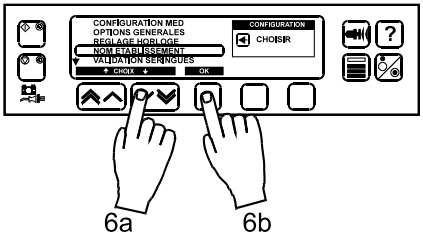


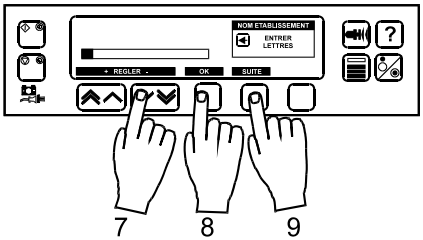


Nom de l'hôpital

Le Nom de l'hôpital permet à l'utilisateur du programmer dans l'instrument le Nom de l'hôpital, ou du service pour faire en sorte qu'il apparaisse pendant la séquence d'affichage de mise sous tension.





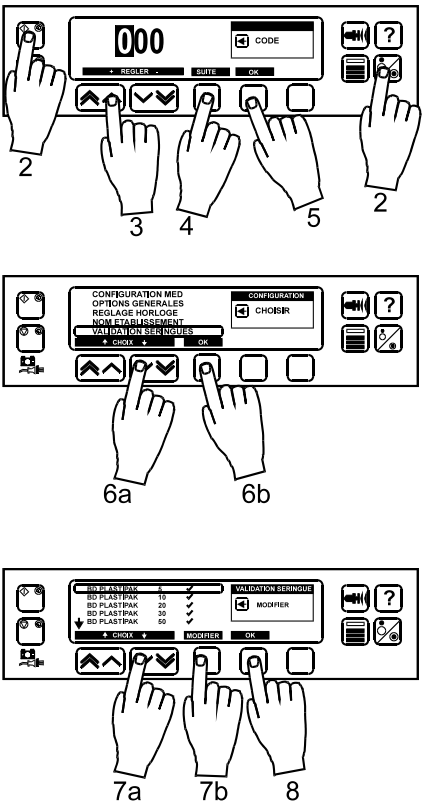


1. Appuyez sur la touche **MARCHE / ARRET** ON/0FFpour éteindre l'appareil**.**
2. Maintenez appuyée la touche **MARCHE** et rallumer l'appareil.
3. L'écran affiche "000". Entrez le code d'accès **"251"** à l'aide des flèches de sélection du débit.
4. Entrez le premier chiffre et appuyez sur **SUITE** qui s'affiche à l'écran.
5. Lorsque le code complet est entré, appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.
6. Sélectionnez les options **NOM ETABLISS** au moyen des touches de débit et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.
7. Pour modifier les valeurs affichées, utilisez les touches de débit afin d'augmenter ou de diminuer les caractères inscrits dans le champ en surbrillance. Appuyez sur **SUITE** pour aller dans le Nouveau champ à éditer. Lorsque l'heure et la date correctes ont également été sélectionnées de la même manière, appuyez sur **OK** pour les mémoriser et retourner à l'écran de configuration supérieur.
8. Une fois la programmation terminée, éteindre le pousse-seringue et le remettre en service, ou sélectionnez l'option de configuration suivante.

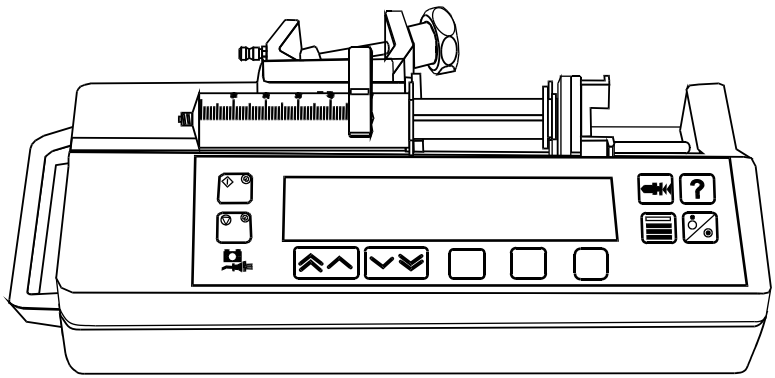
Validation Seringues

L'activation des seringues sert à pré-configurer le type et la taille des seringues que les opérateurs peuvent utiliser. Sélectionnez toutes les seringues qui peuvent être utilisées avec le P6000. Désactivez toutes les seringues qui ne seront pas être utilisées.

1. Appuyez sur la touche **MARCHE / ARRET** ON/0FF pour éteindre l'appareil.
2. Maintenez appuyée la touche **MARCHE** et appuyer sur **MARCHE / ARRET**.
3. L'écran affiche "000". Entrez le code d'accès **"251"** à l'aide des flèches de sélection du débit.
4. Entrez le premier chiffre et appuyez sur **SUITE** qui s'affiche à l'écran.
5. Lorsque le code complet est entré, appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.
6. Sélectionnez l'option Validation Seringues au moyen des touches de débit et appuyez sur la touche **OK** affichée à l'écran.
7. Utilisez les touches de débit pour monter et descendre dans la liste des types et tailles de seringues disponibles. Appuyez sur la touche **MODIFIER** pour activer/désactiver la seringue.
8. Une fois la programmation terminée, éteindre le pousse-seringue et remettez-le en service, ou sélectionnez l'option de configuration suivante.



	Seite
English	
Getting Started	2 -16
Configured Options	17 - 22
Specifications	67 - 97
Français	
Pour Démarrar	24 - 38
Options Configurées	39 - 44
Caractéristiques	67 - 97
Deutsch	
Bedienung	**46 - 60**
Konfigurationsoptionen	**61 - 66**
Spezifikationen	**68 - 98**



Einführung

Die IVAC® P6000 ist eine Spritzenpumpe mit umfangreichen Funktionen, die für Anwendungen in der Intensivpflege und für allgemeine Infusionen geeignet ist.
Die IVAC® P6000 arbeitet mit verschiedenen Standard-Einmalspritzenfabrikaten mit Luer-Lock-Anschluß und kann Spritzengrößen von 5 ml bis 100 ml aufnehmen - Spezifikation siehe Seite 75.

Funktionen der IVAC® P6000 Mk II Spritzenpumpe

- **Infusionsratenbereich von 0,1 bis 1200 ml/h.**
- **Großformatiges Grafikdisplay.**
- **24-Stunden-Überwachung des Volumens.**
- **Überwachung der Pumpenfunktion.**
- **Optionale Auto-Bolus-Verringerung nach Verschlußalarm.**
- **Kommunikations- und Schwesternruf-Schnittstellen.**
- **Konfigurierbare Medikamentennamen.**

Bedienelemente und Anzeigen

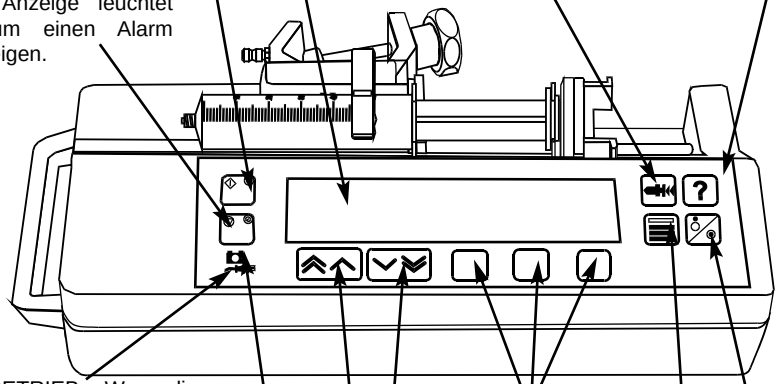
HAUPTDISPLAY - Dieses zeigt die Infusionsrate, das infundierte Volumen, das zu infundierende Volumen (ZIV) und Alarmhinweise an.

START-Taste - Drücken Sie "Start", um mit der Infusion zu beginnen.

STOP-Taste - Drücken Sie "Stop", um die Infusion anzuhalten. Die gelbe Anzeige leuchtet auf, um einen Alarm anzuzeigen.

Taste OPTION - Drücken Sie die Taste OPTIONEN, um auf den Namen des Medikaments und andere Optionen zuzugreifen.

Drücken Sie FÜLLEN/BOLUS, um die Infusionsleitung während der Vorbereitung zu füllen, während die P6000 angehalten wurde oder um einen Bolus mit beschleunigter Förderrate zu geben, während eine Infusion läuft.



NETZBETRIEB - Wenn diese Anzeige leuchtet, ist die Pumpe an das Netz angeschlossen und die interne Batterie wird geladen.

BATTERIE - Wenn diese Anzeige leuchtet, läuft die Pumpe auf Batteriebetrieb. Wenn diese Anzeige blinkt, ist die Batterie fast leer, und es verbleiben ca. 30 Minuten Betriebsdauer.

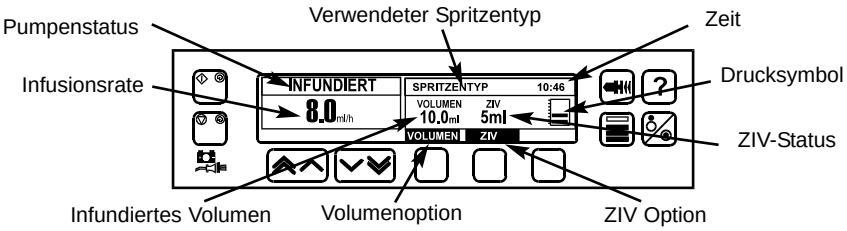
Verwenden Sie die "leeren Multifunktionstasten" in Verbindung mit den Anweisungen im Display.

DRUCK - Drücken Sie die Taste DRUCK, um den Pumpendruck anzuzeigen.

EIN/AUS - Drücken Sie die Taste und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, um die Pumpe einzuschalten.

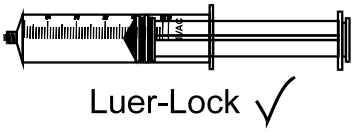
Verwenden Sie die Taste mit dem "Doppelpfeil" zum schnellen Verkleinern bzw. Vergrößern und den "Einfachpfeil" zum langsamen Verkleinern bzw. Vergrößern der im Display angezeigten Werte beim Vorbereiten und der Konfiguration der Pumpe. Die Tasten werden auch als (Infusions-)Ratentasten bezeichnet.

Vorderseite und Hauptdisplay

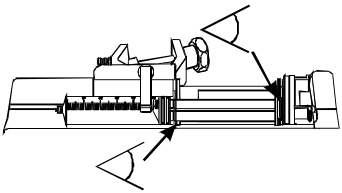


Vorsichtsmaßnahmen

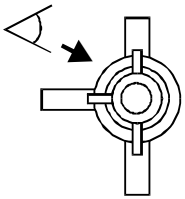
Diese IVAC®-Pumpe wurde zur Verwendung mit Einwegspritzen geeicht. Um eine korrekte und genaue Funktion sicherzustellen, verwenden Sie nur diejenigen Versionen der auf der Pumpe oder in der Gebrauchsanweisung beschriebenen Spritzen mit Luer-Lock. Bei der Verwendung ungeeigneter Spritzen oder Infusionssets kann die Funktion der Pumpe und die Genauigkeit der Infusion beeinträchtigt werden.



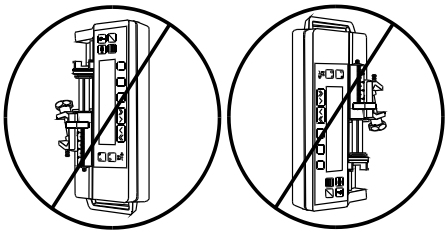
Ein unkontrollierter Fluß oder eine Fehlförderung kann auftreten, wenn die Spritze in die Pumpe eingelegt wurde, ohne daß der Fingerflansch und der Kolben korrekt in den dafür vorgesehenen Schlitz eingelegt wurden, oder wenn die Spritze aus der Pumpe entfernt wird, bevor der Infusionsschlauch richtig vom Patienten abgetrennt wurde. Die Isolation der Infusionsleitung kann erfolgen, indem ein Hahn in der Patientenleitung geschlossen wird oder indem eine Klemme geschlossen wird.



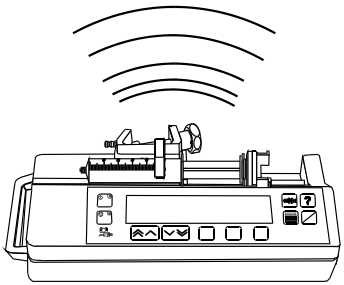
Wenn verschiedene Apparate und/oder Geräte mit Infusionsets und anderen Infusionsleitungen z.B. über einen Dreiwegehahn kombiniert werden, kann die Leistung der Pumpe beeinträchtigt werden, und die Infusion sollte genau überwacht werden. Gegenseitige Beeinflussung kann nicht ausgeschlossen werden. Siehe: VDE 0753 Teil 5 “Anwendungsregeln für Parallelinfusion - Vorstellbare Anwendungsverfahren” bzw. BBM - Anwendungshinweise zur Parallelinfusion (38910004).



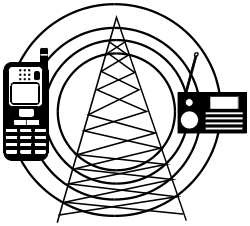
Bringen Sie die Pumpe nicht so in einer vertikalen Position an, daß der Wechselstromanschluß oder die Spritze nach oben zeigen, da dies die elektrische Sicherheit im Falle eines Austretens von Flüssigkeit über die Pumpe beeinträchtigen könnte, oder zur Infusion von Luft führen könnte, die sich möglicherweise in der Spritze befindet. Um eine Infusion von Luft zu verhindern, sollte der Benutzer den Fortgang der Infusion, die Spritze, den Infusionsschlauch und die Anschlüsse am Patienten regelmäßig entsprechend den hier aufgeführten Anweisungen zum Befüllen genau überprüfen.



Verschiedene von dieser Pumpe entdeckte Alarmbedingungen halten die Infusion an und erzeugen akustische Alarme. Die Benutzer müssen regelmäßige Kontrollen durchführen, um sicherzustellen, daß die Infusion richtig läuft und keine Alarme aufgetreten sind.

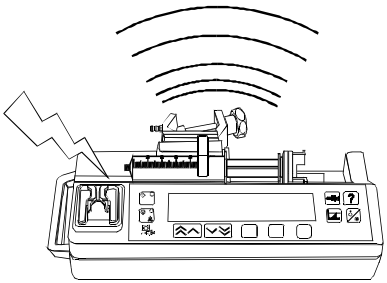


Dies ist eine mit positivem Druck arbeitende Pumpe, mit der eine sehr genaue Infusion von Flüssigkeiten erreicht werden soll, indem Widerstände im Infusionssystem automatisch kompensiert werden.



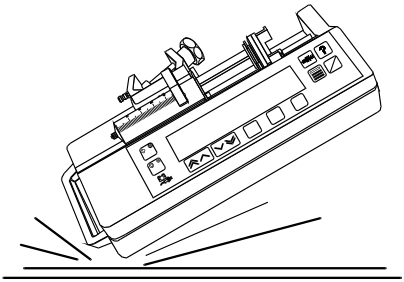
Das Pumpendruck-Alarmsystem dient nicht zum Schutz gegen oder zur Erkennung von Infiltrationen, die bei niedrigen Druckwerten auftreten können.

Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Pumpe in Anwesenheit von entflammbaren Anästhetika betrieben wird. Achten Sie darauf, daß die Pumpe von solchen Gefahrenquellen ferngehalten wird. Wenn das Gehäuse der Pumpe geöffnet oder entfernt wird, besteht die Gefahr eines Stromschlags. Lassen Sie Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Kundendienstpersonal durchführen.



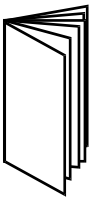
Diese Pumpe ist gegen die Auswirkungen äußerer Störungen geschützt, einschließlich starker Funkfrequenzemissionen, Magnetfeldern und elektrostatischer Entladungen (wie sie z.B. von elektrochirurgischen und Kauterisationsgeräten, großen Motoren, Kofferradios, Mobiltelefonen etc. erzeugt werden) und sie ist so konstruiert, daß sie ausfallsicher ist, falls übermäßige Störungen auftreten.

Unter bestimmten Umständen kann die Pumpe durch elektrostatische Entladungen von +/-8kV (Kontakt), +/-15kV (Luft) gestört werden. Bei niedrigeren Testwerten als diesen Werten arbeitet die Pumpe normal weiter. In seltenen Fällen kann die Pumpe von Störungen mit Werten von 10V/m beeinflußt werden. Wenn die Pumpe von diesen externen Interferenzen betroffen ist, reagiert sie ausfallsicher oder führt ein Reset durch, (nach 2 Minuten wird ein Erinnerungsalarm ausgelöst). Sollten falsche Alarmbedingungen auftreten, entfernen Sie entweder die Störquelle oder regulieren Sie die Infusion auf andere Art und Weise.



Diese Pumpe sendet eine bestimmte Menge elektromagnetischer Strahlung aus, die innerhalb der in IEC60601-2-24 und IEC60601-1 angegebenen Spezifikationen liegt. Wenn die Pumpe jedoch mit anderen Geräten interagiert, sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die Auswirkungen zu minimieren, z.B. durch Umstellen der Pumpe an einen anderen Ort.

Falls diese Pumpe fallen gelassen wird, zu hoher Feuchtigkeit, Luftfeuchte oder hohen Temperaturen ausgesetzt wird oder anderweitig vermutet wird, daß sie beschädigt wurde, nehmen Sie sie außer Betrieb und lassen Sie sie von einem qualifizierten Kundendiensttechniker überprüfen.



Ein umfangreiches Wartungshandbuch mit Beschreibungen der Schaltkreise und Wartungs- und Testinformationen ist zu dieser Pumpe erhältlich. Es kann bei Ihrem autorisierten Händler für Produkte von ALARIS Medical Systems® bestellt werden (Wartungshandbuch Nummer 6000PB00001)

Bedienung

Installation

Überprüfen Sie, ob die Pumpe vollständig und unbeschädigt ist, und daß die Spannungseinstellung, die auf der Bodenplatte angegeben ist, mit Ihrer Netzstromversorgung kompatibel ist. Zum Lieferumfang dieser ALARIS Medical Systems® Spritzenpumpe gehören folgende Teile:

- ***IVAC® P6000 Mk II***
- ***STATIVKLEMME***
- ***GEBRAUCHSANWEISUNG***
- ***NETZKABEL (FALLS GEWÜNSCHT)***
- ***SCHUTZVERPACKUNG***

Schließen Sie die Pumpe 24 Stunden lang an das Stromnetz an, um sicherzustellen, daß die interne Batterie vollständig geladen ist. Falls die Pumpe nicht richtig funktioniert, legen Sie sie wieder in die Original-Schutzverpackung und wenden Sie sich zwecks Untersuchung an einen qualifizierten Techniker.

Stativklemme

Die Stativklemme wird auf der Rückseite der Pumpe angebracht geliefert und dient zur sicheren Fixierung an Standard-Infusionsstativen mit einem Durchmesser bis 40 mm.
Die Stativklemme kann in 4 verschiedenen Positionen angebracht werden, die es erlauben, daß sie an vertikalen und horizontalen Stativen, Geräteschienen und Krankenhausmobiliar in einer Reihe zur Bedienung bequemer Positionen angebracht werden kann.
Die Stativklemme kann zur Verwendung mit horizontalen Befestigungen mit den mitgelieferten Befestigungsschrauben in den alternativen Befestigungslöchern in der Stativklemme verstellt werden.
Die Stativklemme kann auch am Boden der Pumpe in vier verschiedenen Positionen befestigt werden.
Es ist eine optionale, verstellbare Stativklemme erhältlich, Bestellnummer ***6001FAOPT0H***.

Wichtige Hinweise:
Bringen Sie die Pumpe nie mit dem Netzeingang oder der Spritze nach oben an. Dies kann die elektrische Sicherheit im Falle eines Auslaufens von Flüssigkeit beeinträchtigen oder zu einer Infusion von Luft führen, die sich möglicherweise in der Spritze befindet.

Ersetzen der Sicherungen für den Wechselstromanschluß

Wenn das Batteriesymbol an der Pumpe ständig leuchtet und die Wechselstromanzeige nicht aufleuchtet, auch wenn die Pumpe an das Stromnetz angeschlossen und eingeschaltet wird, muß vermutet werden, daß die internen Wechselstromsicherungen durchgebrannt sind.
Es wird empfohlen, daß die Wechselstromsicherungen nur von qualifizierten Technikern gewechselt werden. Weitere Informationen zum Ersetzen der internen Wechselstromsicherungen finden Sie im technischen Wartungshandbuch.

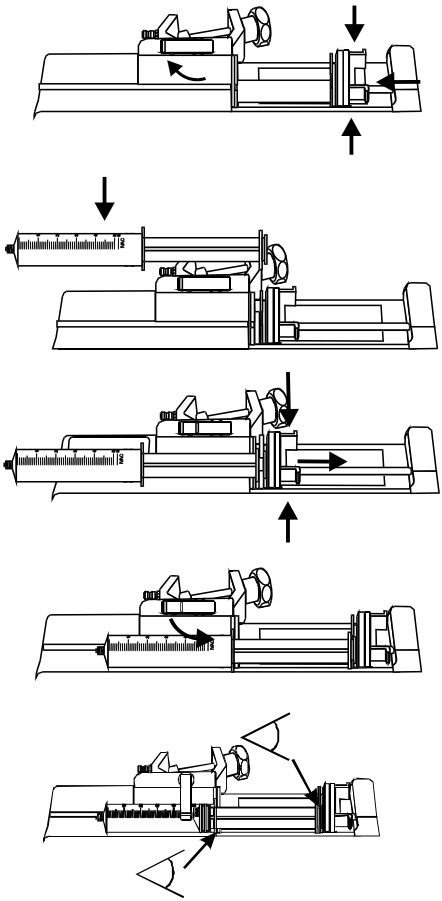
Schutzleiter

Bitte beachten Sie, daß das Netzteil dieser Pumpe einen Schutzleiter besitzt. Der Schutzleiter soll elektrische Störungen anderer medizinischer oder elektrischer Geräte verhindern. Das Stromnetz, an das diese Pumpe angeschlossen wird, muß eine Erdung besitzen.

Wichtig:
Der Schutzleiteranschluß an dieser Pumpe ersetzt nicht den PE-Anschluß.

Setzen Sie die Pumpe auf eine stabile, horizontale Oberfläche oder sichern Sie sie mit der angebrachten Stativklemme.
Bereiten Sie die Einmalspritze vor, laden und füllen Sie diese und die Infusionsleitung unter Verwendung aseptischer Standardtechniken.

Wichtige Hinweise:
Verwenden Sie nur diejenige Spritzentypen, die auf der Pumpe angegeben sind.



1. Drücken Sie den Lösehebel am Kolbenhalter und schieben Sie den Mechanismus nach links. Heben Sie die Spritzenklemme und drehen Sie sie nach links.

2. Führen Sie die Spritze in die Schlitze im Kolbenhalter.

3. Drücken Sie den Lösehebel am Kolbenhalter und schieben Sie den Mechanismus nach rechts, bis der Fingerflansch in den V-förmigen Schlitz eingesetzt werden kann.

Wichtige Hinweise:
Schieben Sie die Spritze weiter ein, bis der Fingerflansch die Vorderseite des v-förmigen Schlitzes nahe der Spritzenklemme berührt. Dies ist wichtig, um eine Verzögerung beim Beginn der Infusion zu vermeiden.

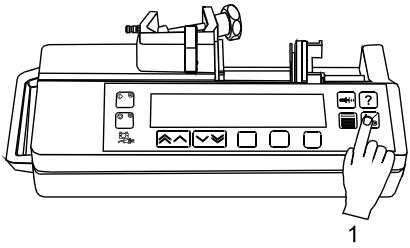
4. Drehen Sie die Spritzenklemme, bis sie am Spritzenzylinder einrastet.

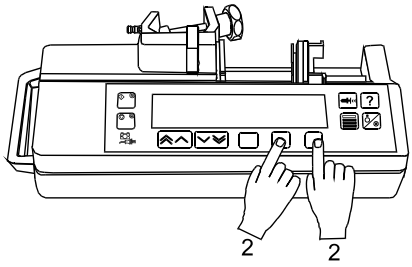
5. Überprüfen Sie, ob der Spritzenkolben und der Fingerflansch richtig in ihren Schlitzen sitzen.

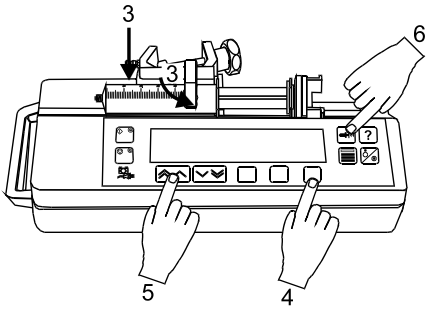
Wichtige Hinweise:
Verwenden Sie nur die in dieser Gebrauchsanweisung angegebenen und im Display angezeigten Fabrikate und Grössen. Die Verwendung einer falschen Spritze kann die Genauigkeit der Infusion und die Leistung der Pumpe beeinträchtigen.
Wenn Sie die Spritze füllen, berücksichtigen Sie bitte die in der Infusionsleitung und in der Spritze verbleibende Restmenge, da dieser sogenannte "TOTRAUM" nicht infundiert wird.

Starten der Pumpe

1. Schließen Sie die Pumpe mit Hilfe des Netzkabels an eine Steckdose an. Stellen Sie die EIN/AUS-Taste in die Position **EIN**.
2. NEUER PATIENT? Wenn Sie mit **NEIN** antworten, bleiben alle Patientendaten erhalten. Wenn Sie mit **JA** antworten, werden die Patientendaten automatisch gelöscht. Überprüfen Sie, ob die richtige Uhrzeit und das richtige Datum erscheinen. Die Frage wird übergangen, wenn AUTOSAVE ausgeschaltet ist. Alle Patientendaten werden gelöscht.
3. SPRITZE LADEN - Laden Sie die Spritze in Übereinstimmung mit der entsprechenden Anweisung im Abschnitt "Bedienung" dieser Gebrauchsanweisung.
4. SPRITZE BESTÄTIGEN - Überprüfen Sie, ob das verwendete Spritzenfabrikat und die Größe mit der Anzeige im Display übereinstimmen. Falls erforderlich, kann das Spritzenfabrikat durch Drücken der Taste **TYP** geändert werden. Drücken Sie **BESTÄTIGEN,** wenn das richtige Fabrikat und die richtige Größe angezeigt werden.
5. Überprüfen Sie bitte die angezeigte Rate, wenn die alten Patientendaten verwendet werden, und ändern Sie sie, falls erforderlich, mit Hilfe der **EINSTELLEN**-Tasten.
6. FÜLLEN (falls erforderlich) - Drücken Sie die Taste FÜLLEN/BOLUS; und dann die beiden Tasten **FÜLLEN** zusammen, bis die Infusion läuft und die Infusionsleitung vollständig gefüllt ist. Der akustische Alarm ist während der Verwendung der **FÜLLEN**-Tasten aktiviert, und das für das Füllen verwendete Volumen wird im Display angezeigt.
7 PATIENTEN ANSCHLIESSEN - Schließen Sie die Infusionsleitung an den Zugang des Patienten an.
8 START - Drücken Sie **START**, um die Pumpe zu starten. Die Pumpe zeigt **INFUSION** an. Die GELBE STOP-ANZEIGE wird durch die blinkende GRÜNE STARTANZEIGE ersetzt, um anzuzeigen, daß die Pumpe läuft.





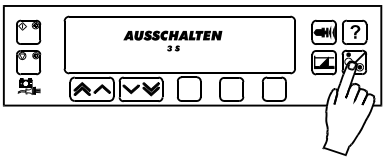


Wichtige Hinweise:

Überprüfen Sie bei jedem Einschalten der Pumpe, ob die Pumpe zweimal piept und alle Segmente des Displays und die grüne und die gelbe Anzeige während des Selbsttests aufleuchten.

Während FÜLLEN/BOLUS: die Druckalarmgrenze wird temporär auf das Maximum erhöht, und die Alarmfunktionen bleiben während einer Bolusinfusion oder der Verwendung der Taste Fuellen erhalten.

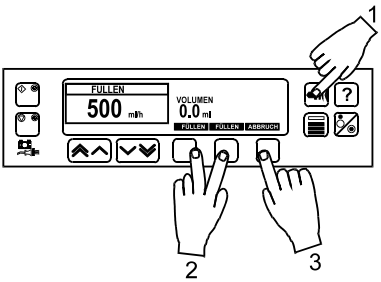
EIN/AUS



Drücken Sie die Taste EIN/AUS einmal, um die Pumpe zu starten.
Drücken Sie die Taste EIN/AUS und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt, um die Pumpe auszuschalten. Das Display zählt herunter und schaltet die Pumpe aus.

Füllen

Die Taste FÜLLEN ermöglicht die Abgabe einer begrenzten Flüssigkeitsmenge zum Füllen des Infusionssets, bevor dieses am Patienten angelegt wird.

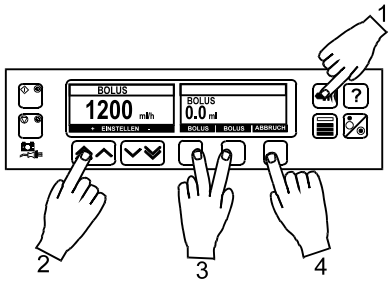


1. Um die Füllfunktion zu verwenden, halten Sie die Pumpe an, und drücken Sie die Taste **FÜLLEN**.
2. Das Display ändert sich und zeigt zwei Fülltasten im Display an. Drücken Sie zum Füllen beide Tasten gleichzeitig. Das Füllvolumen wird nicht zum infundierten Volumen hinzugerechnet.
3. Wenn die Füllfunktion abgeschlossen ist, drücken Sie bitte die Multifunktionstaste **ABBRUCH**, um das Menü zu verlassen.

Wichtiger Hinweis: **Während der Füllfunktion werden keine Alarme deaktiviert. Die Pumpe füllt nicht, wenn eine Feste Rate eingegeben wurde.**

Bolusinfusionen

Die Bolusfunktion kann am Beginn einer Infusion oder während einer Infusion verwendet werden. Wenn das Volumen des Bolus die Bolusvolumengrenze erreicht, wird der Bolus unterbrochen, und die Pumpe kehrt automatisch zur Infusion mit der eingestellten Rate zurück. Wenn das zu infundierende Volumen (ZIV) während eines Bolus erreicht wird, wird ein entsprechender Alarm ausgelöst, und die Pumpe kehrt zur vorherigen Funktion zurück. Drücken Sie die Taste STILL, um den Alarmton zu unterdrücken oder ABBRUCH, um den Alarm zu bestätigen und mit der normalen Infusionsrate fortzufahren.



1. Drücken Sie, während die Pumpe infundiert und die grüne Startanzeige blinkt, die Taste **BOLUS** einmal, um den Bolusbildschirm anzuzeigen. Stellen Sie mit Hilfe der Ratentasten die Bolusrate ein.
2. Um den Bolus abzugeben, drücken Sie die beiden im Bildschirm im Display bezeichneten Tasten gleichzeitig. Während der Bolusgabe zeigt das Display das infundierte Volumen an.
3. Wenn der gewünschte Bolus abgegeben wurde, lassen Sie die Bolustasten los, und das Bolusvolumen wird zum gesamt infundierten Volumen hinzugerechnet.

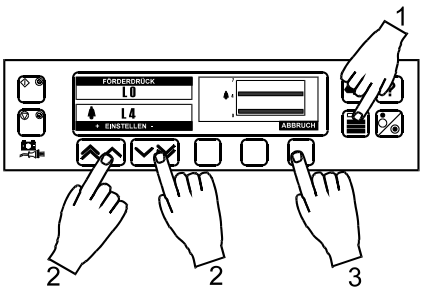
Wichtiger Hinweis: **Während der Bolusfunktion werden keine Alarme deaktiviert, Druckalarme werden temporär auf Maximalwerte gesetzt.**
Es kann kein Bolus abgegeben werden, wenn eine Feste Rate eingegeben oder die Option Bolus deaktivieren gewählt wurde.

Druckwerte

1. Um den Druckwert zu überprüfen und einzustellen, drücken Sie bitte die Taste **DRUCK**. Das Display wechselt und zeigt eine Zeitgrafik mit den Alarmdruckwerten und dem aktuellen Druckwert an.

2. Um den Alarmdruckwert einzustellen, drücken Sie bitte die Ratentasten, um den Wert zu erhöhen oder zu verringern. Der neue Wert wird im Display angezeigt.

3. Wenn der Druckwert ausgewählt wurde, drücken Sie **BEENDEN**, um den Bildschirm zu verlassen.



ZIV Zu infundierendes Volumen (ZIV)

Diese Option ermöglicht es Ihnen, ein bestimmtes zu infundierendes Volumen einzugeben und die Infusionsrate, wenn das Volumen infundiert wurde: Stop, 1 ml/h, 2 ml/h und kontinuierliche Infusion mit der eingestellten Rate.

1. Drücken Sie die **ZIV**-Multifunktionstaste, um die ZIV-Option auszuwählen.

2. Geben Sie das zu infundierende Volumen mittels der Ratentasten ein.

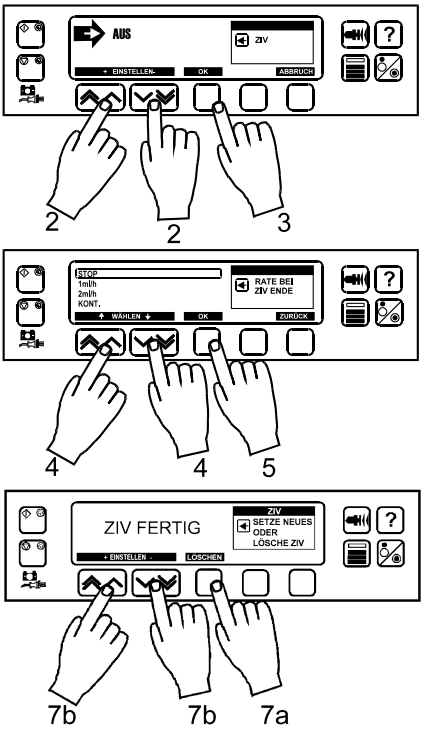
3. Wenn das zu infundierende Volumen eingegeben wurde, drücken Sie bitte die Multifunktionstaste **OK**.

4. Wählen Sie die Rate am Ende des zu infundierenden Volumens mittels der Ratentasten.

5. Drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um das ZIV-Menü zu verlassen.

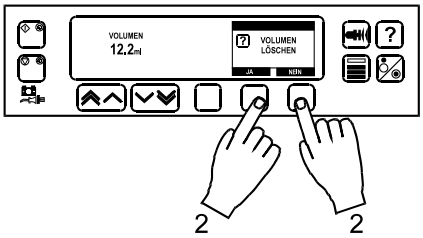
6. Sobald die Pumpe das eingestellte Volumen gefördert hat, gibt sie Alarm. Durch Drücken der Taste "ABBRUCH" wird der Alarm gelöscht.

7. Drücke die Taste "LÖSCHEN" um das ZIV auszuschalten, oder stelle ein ZIV mit den Pfeiltasten ein.



Infundiertes Volumen VOLUMEN

Diese Option ermöglicht es Ihnen, das infundierte Volumen zu löschen.

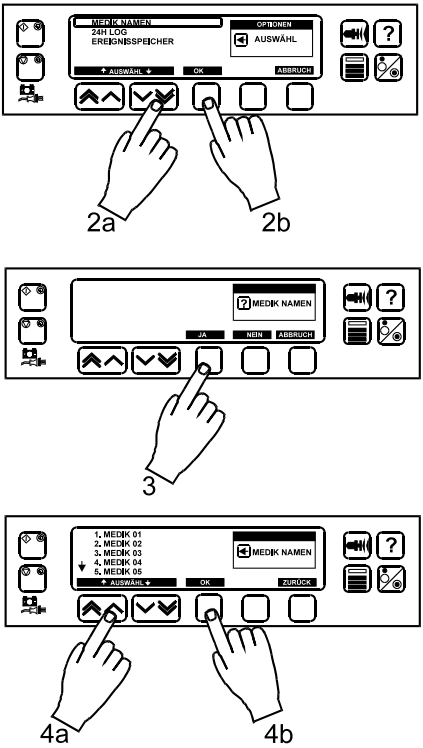


1. Drücken Sie die Multifunktionstaste **VOLUMEN**, um die Option **VOLUMEN LÖSCHEN** zu wählen.

2. Drücken Sie die Multifunktionstaste **JA**, um das Volumen zu löschen. Drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN**, um die Werte für das infundierte Volumen zu erhalten.

Name des Medikaments ?

Sie können mit der Taste ? auf die Optionen zugreifen.
Diese Option ermöglicht die Auswahl eines Medikamentennamens aus der bei der Konfiguration aufgestellten Liste.



1. Drücken Sie die Taste **?**, um auf das Optionsmenü zuzugreifen.

2. Wählen Sie die Option **MEDIK NAMEN** mit Hilfe der Pfeiltasten, und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, wie auf dem Bildschirm angegeben.

3. Drücken Sie die Multifunktionstaste JA, um einen Medikamentennamen auszuwählen.

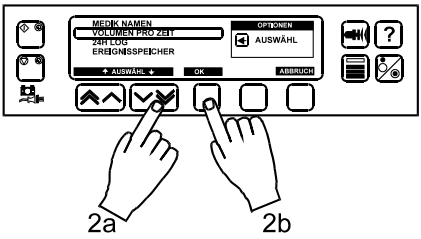
4. Wählen Sie den erforderlichen Medikamentennamen aus der angezeigten Liste und drücken Sie **OK**.

5. Der gewählte Medikamentenname wird im Display angezeigt.

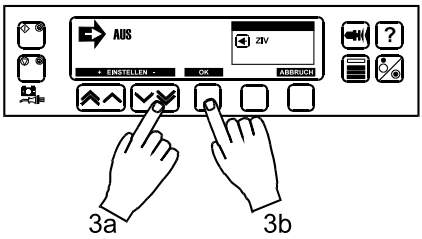
? ZIV über die Zeit einstellen

Mit Hilfe der Taste **?** können Sie auf die Optionen zugreifen.
Diese Option ermöglicht es, ein ZIV und eine Abgabedauer einzugeben. Die Infusionsrate, die erforderlich ist, um das benötigte Volumen innerhalb der erforderlichen Zeit abzugeben wird berechnet und angezeigt. Die Infusion muß gestoppt werden, damit diese Option angezeigt werden kann.

1. Drücken Sie die Taste **?**, um auf das Optionsmenü zuzugreifen.

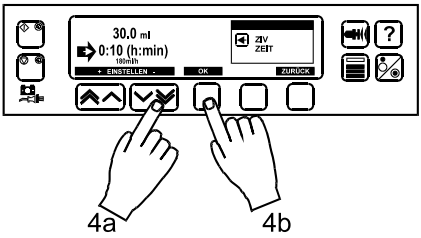


2. Wählen Sie die Option **VOLUMEN PRO ZEIT** mit Hilfe der Pfeiltasten und drücken Sie die auf dem Display angezeigte Multifunktionstaste **OK**.

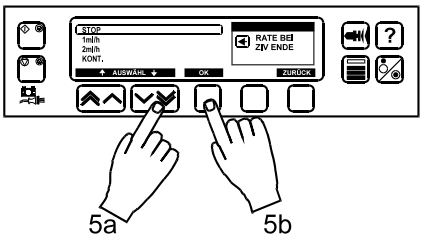


3. Stellen Sie das zu infundierende Volumen mit Hilfe der Ratentasten ein, und drücken Sie **OK**, wenn das zu infundierende Volumen fertig eingegeben ist.

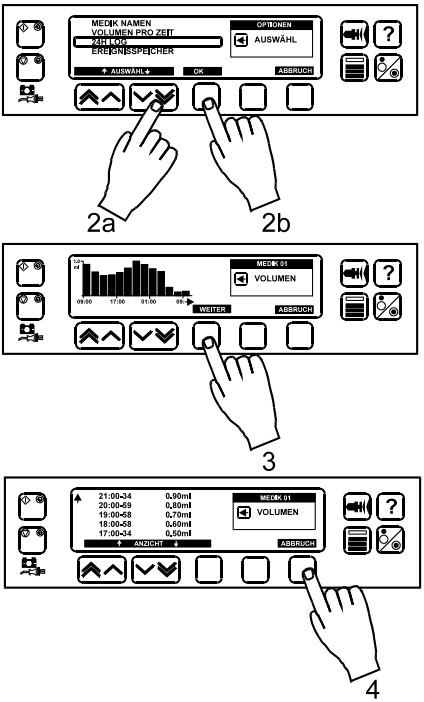
4. Geben Sie den Zeitraum ein, über den das Volumen infundiert werden soll. Die Infusionsrate wird automatisch berechnet. Drücken Sie **OK**, um den Wert einzugeben.



5. Wählen Sie die Rate am Ende des **ZIV** und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.



24H-Log

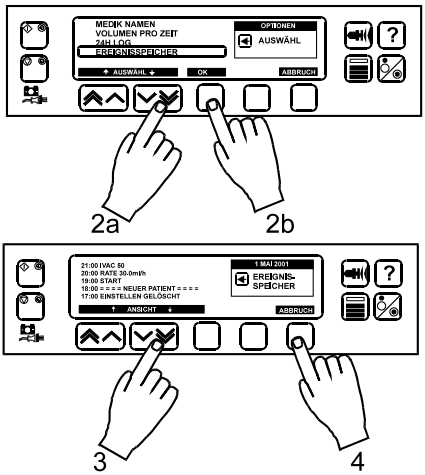


Mit Hilfe der Taste "**?**" können Sie auf die Optionen zugreifen.
Diese Option ermöglicht eine Überprüfung des 24-Log des infundierten Volumens.

1. Drücken Sie die Taste **?**, um auf das Optionsmenü zuzugreifen.
2. Wählen Sie die Option **24-LOG** mit Hilfe der Pfeiltasten und drücken Sie die auf dem Display angezeigte Multifunktionstaste **OK**.
3. Drücken Sie die auf dem Display angezeigte Multifunktionstaste **WEITER**, um das Protokoll des stündlich infundierten Volumens einzusehen.
4. Drücken Sie die auf dem Display angezeigte Multifunktionstaste **ABBRUCH**, um das Protokoll zu verlassen.

Ereignisspeicher

Mit Hilfe der Taste ? können Sie auf die Optionen zugreifen.
Diese Option ermöglicht eine Überprüfung des Ereignisspeicher.

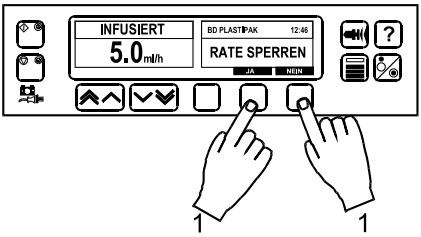


1. Drücken Sie die Taste **?**, um auf das Optionsmenü zuzugreifen.
2. Wählen Sie die Option **EREIGNISSPEICHER** mit Hilfe der Pfeiltasten und drücken Sie die auf dem Display angezeigte Multifunktionstaste **OK**.
3. Gehen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten durch das Ereignisprotokoll.
4. Drücken Sie die auf dem Display angezeigte Multifunktionstaste **BEENDEN**, um das Protokoll zu verlassen.

Feste Rate

Die Funktion Feste Rate kann im Rahmen der allgemeinen Optionen der Pumpe aktiviert werden. Wenn die Infusionsrate eingegeben und die Infusion gestartet wurde, erscheint der Hinweis auf die Feste Rate im Hauptmenü.
Wenn eine Feste Rate eingegeben wurde, kann die Rate nicht verändert werden, wenn die Pumpe angehalten wird. Die Infusion kann auf normale Art und Weise gestartet und gestoppt werden. Die Funktion Feste Rate deaktiviert die Bolus- und die Füllfunktion.

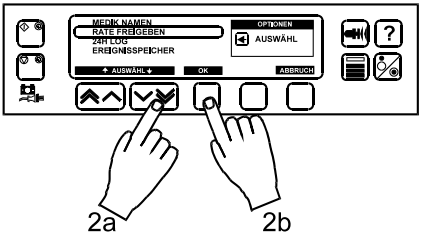
1. Drücken Sie die Multifunktionstaste **JA**, um die Funktion Feste Rate zu wählen. Drücken Sie die Multifunktionstaste **NEIN**, wenn die Eingabe einer Festen Rate nicht notwendig ist.



Ausschalten der Ratensperre.

1. Drücken Sie die Taste **?**, um auf das Optionsmenü zuzugreifen.

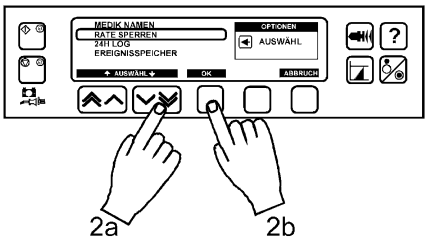
2. Wählen Sie die Option **RATE FREIGEBEN** mit Hilfe der Pfeiltasten und drücken Sie die auf dem Display angezeigte Multifunktionstaste **OK**.



Deaktivierung der festen Rate

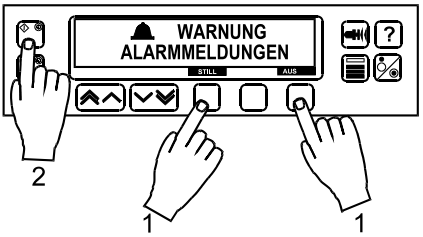
1. Drücken Sie die Taste **?**, um auf das Optionsmenü zuzugreifen.

2. Wähle **RATENSPERRE** durch drücken der Pfeiltasten und drücke die **OK** Taste, die auf dem Display angezeigt wird.



Vorgehen bei Alarm

Alarme werden durch eine Kombination von akustischen Signalen, einer blinkenden gelben STOP-Anzeige und einer beschreibenden Meldung im Display angezeigt.



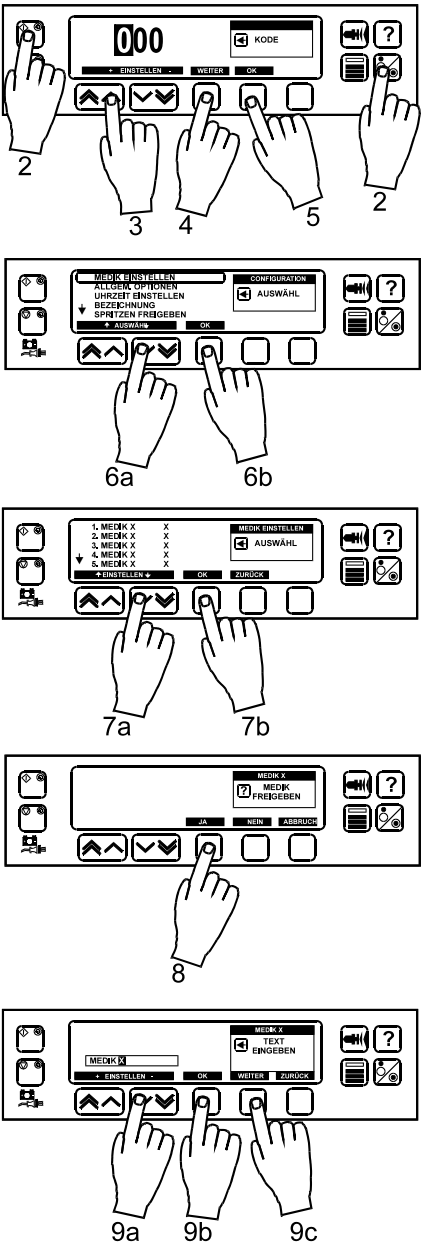
1. Ein anhaltender Alarmton zeigt an, daß die Infusion unterbrochen wurde. Drücken Sie zuerst die Taste **STILL**, um den Alarmton für maximal 2 Minuten zu unterdrücken, und überprüfen Sie dann das Display auf eine Alarmmeldung. Drücken Sie **AUS**, um die Alarmmeldung zu unterdrücken. Ein unterbrochener Alarmton zeigt einen Alarm an, der die Infusion nicht unterbrochen hat.
2. Wenn die Ursache für den Alarm beseitigt wurde, drücken Sie die Taste **START**, um die Infusion wieder aufzunehmen.

Display	Beschreibung
ANTRIEB LOSE	PUMPENANTRIEB LOSE - Das Antriebssystem hat sich während des Betriebs gelöst. Überprüfen Sie die Fingerflansch und die Position der Spritze.
VERSCHLUSS	ZU HOHER FÖRDERDRUCK - Der Förderdruck hat die Alarmgrenze erreicht. Nach einem Verschluß fährt der Antrieb zurück (falls die entsprechende Funktion aktiviert ist - siehe allgemeine Optionen), um überschüssigen Druck zu reduzieren. Sie können auch den Lösehebel am Kolbenhalter drücken, um den Antriebsmechanismus zu lösen und überschüssigen Druck in der Spritze und der Patientenleitung zu reduzieren. Identifizieren und beseitigen Sie die Ursache der Blockierung im Infusionssystem, bevor Sie die Infusion neu starten.
SPRITZENLAGE	POSITION DER SPRITZENKLAMMER - Es wurde eine falsche Spritzengröße verwendet, die Spritzenklemme wurde nicht richtig plaziert oder während des Betriebs verschoben. Überprüfen Sie die Position der Spritze bzw. der Spritzenklemme und die Spritze selbst.
SPRITZENKLAMMER	KEIN SPRITZENKOLBEN ERKANNT - Der Spritzenkolben sitzt nicht richtig im Spritzenkolbenhalter. Überprüfen Sie die Position des Spritzenkolbens.
BATT. FAST LEER	WARNUNG BEI GERINGER BATTERIESPANNUNG - Batterie erschöpft, noch 30 Minuten Funktionsdauer. Batterieanzeige blinkt, und nach 30 Minuten zeigt ein Dauerton an, daß die Batterie leer ist. Zum weiteren Betrieb Pumpe an Stromnetz anschließen und interne Batterie laden.

Vorgehen bei Alarm

Beschreibung	Display
BATTERIE LEER - Interne Batterie erschöpft. Zum Abstellen des Alarms Pumpe ausschalten und an Stromnetz anschließen. Pumpe weiter mit Netzstrom betreiben, während interne Batterie geladen wird, und auf BETRIEB schalten.	**BATTERIE LEER**
WARNUNG VOR FAST LEERER SPRITZE - Dieser Alarm kann zeitlich definiert werden und zwischen 1 Minute und 15 Minuten eingestellt werden. Zum Einstellen bzw. Ändern dieses Werts siehe Abschnitt Optionen in dieser Gebrauchsanweisung.	**SPRITZE FAST LEER**
SPRITZE LEER - ENDE DER INFUSION - Die Pumpe hat das Ende der Infusion erreicht. Ca. 1% des Spritzenvolumens (kann bei der Konfiguration eingestellt werden) verbleibt in der Spritze, um die Infusion von Luftblasen in das Infusionsbesteck zu vermeiden. Wenn die Venenoffenhaltefunktion (KVO) am Ende der Infusion aktiviert ist, fällt die Rate auf die KVO-Rate ab. Zirka die Hälfte des in der Spritze verbleibenden Volumens wird mit der KVO-Rate abgegeben.	**SPRITZE LEER**
WARNUNG BEI GEZOGENEM NETZSTECKER - Der Netzstecker wurde gezogen, und die Pumpe läuft auf Batteriebetrieb. Stecken Sie den Netzstecker wieder ein, oder drücken Sie START, um den Alarm auszuschalten, und mit dem Batteriebetrieb fortzufahren. Im Display blinkt BATTERIEBETRIEB. Der Alarm wird automatisch gelöscht, wenn der Netzstecker wieder eingesteckt wird. WICHTIGER HINWEIS: Wenn der Netzspannungsalarm ausgeschaltet wird, löst das Abziehen des Netzkabels keinen Alarm aus.	**NETZSPANNUNG**
WARNUNG SCHWESTERNRUF - Pumpe über 2 Minuten auf EIN, ohne daß sie gestartet wurde. Drücken Sie STOP oder irgendeine der Kontrolltasten, um den Alarm für weitere 2 Minuten zu unterdrücken. Alternativ können Sie auch die Taste STOP 2 Sekunden lang drücken, um den Alarm 15 Minuten lang zu unterdrücken.	**3 PIEPTÖNE**
INTERNE FEHLFUNKTION - Das Alarmsystem hat eine interne Fehlfunktion entdeckt. Notieren Sie den Fehlercode. Pumpe außer Betrieb nehmen und durch qualifizierten Techniker überprüfen lassen.	**ERROR**
BATTERIE NIEDRIG ODER LEER: Beim letzten Ausschalten der Pumpe war die Batteriekapazität gering. Wurde die Batterie seitdem nicht geladen, muß mit Netzkabel gearbeitet werden.	**AKKU FAST LEER BEI AUSSCHALTEN WURDE DER AKKU AUFGELADEN**

Eine vollständige Liste der Zugangscodes finden Sie im Wartungshandbuch.
Zum Erstellen einer Medikamentenliste.



1. Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **AUS**.

2. Halten Sie die **START**-Taste gedrückt und stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **EIN**.

3. Das Hauptdisplay zeigt "000". Geben Sie den Zugangscode "**251**" mit Hilfe der Ratentasten ein.

4. Geben Sie die erste Zahl ein und drücken Sie **WEITER**, wie auf dem Bildschirm angezeigt.

5. Wenn der vollständige Code eingegeben wurde, drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.

6. Wählen Sie die Option **MEDIK. EINSTELLEN** mit Hilfe der Pfeiltasten und drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.

7. Wählen Sie das erforderliche Medikament und drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**.

8. Um ein Medikament zu verwenden, muß es freigegeben werden. Drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **JA**, um das gewählte Medikament freizugeben.

9. Verwenden Sie beim Hinzufügen oder Ändern von Medikamentennamen die Ratentasten, um durch das Alphabet zu gehen, und die Taste **WEITER**, um einen Buchstaben auszuwählen, und drücken Sie dann **OK**.

10 Wenn die Einstellungen beendet sind, schalten Sie die Pumpe **AUS** und nehmen Sie die Pumpe wieder in Betrieb oder wählen Sie die nächste Konfigurationsoption.

Allgemeine Optionen

1. Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **AUS**.

2. Halten Sie die **START**-Taste gedrückt und stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **EIN**.

3. Das Hauptdisplay zeigt "000". Geben Sie den Zugangscode "**251**" mit Hilfe der Ratentasten ein.

4. Geben Sie die erste Zahl ein und drücken Sie **WEITER**, wie auf dem Bildschirm angezeigt.

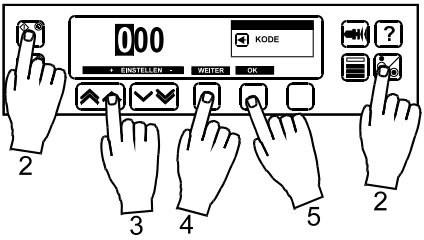
5. Wenn der vollständige Code eingegeben wurde, drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.

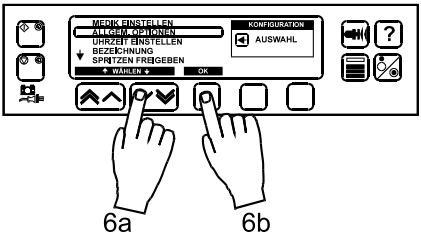
6. Wählen Sie die Option **ALLGEM. OPTIONEN** mit Hilfe der Pfeiltasten und drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.

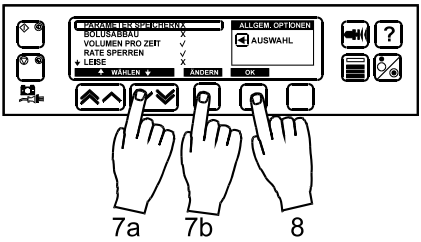
7. Wählen Sie die Option, die Sie aktivieren bzw. deaktivieren oder einstellen möchten, und drücken Sie die Taste die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **ÄNDERN**.

8. Wenn alle Optionen, die Sie aktivieren bzw. deaktivieren oder einstellen müssen, gewählt wurden, drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.

9. Wenn die Einstellungen beendet sind, schalten Sie die Pumpe **AUS** und nehmen Sie die Pumpe wieder in Betrieb oder wählen Sie die nächste Konfigurationsoption.







Allgemeine Optionen

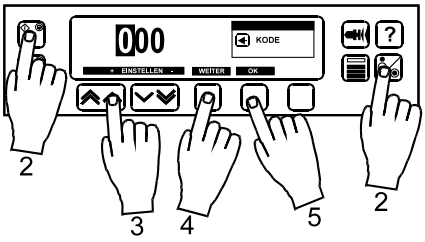
Die folgenden allgemeinen Optionen stehen zur Verfügung:

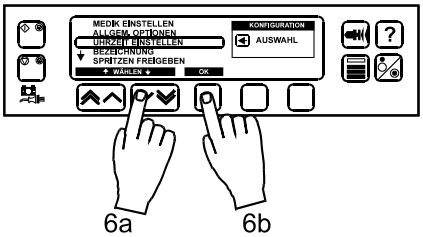
Autosave -	Wenn diese Funktion ausgeschaltet ist, werden die Patientendaten beim Einschalten gelöscht. Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, wird eine Bestätigung verlangt, ob die Daten gelöscht oder ob die letzten Patientendaten nach dem Einschalten weiter verwendet werden sollen.
Bolusabbau -	Wenn die Funktion "Bolusabbau" aktiviert ist, läuft der Motor rückwärts, um den Druck in der Infusionsleitung abzubauen, wenn ein Verschluß aufgetreten ist.
ZIV -	Aktiviert oder Deaktiviert ZIV.
Volumen über die Zeit -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann ein festes Volumen eingegeben werden, das über einen festen Zeitraum infundiert wird.
Feste Rate -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann die Rate festgesetzt werden, um ein Verstellen der eingestellten Infusionsrate zu verhindern.
Leiser Betrieb -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, ertönt kein Signal beim Drücken der Tasten.
Netzausfall-Alarm -	Aktiviert oder deaktiviert den Netzausfall-Alarm.
Titration -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, kann die Rate verändert werden, während die Pumpe läuft. Um die Rate während der Infusion zu titrieren, verwenden Sie die Ratentasten, um die neue Rate zu wählen und drücken die START-Taste, um die neue Rate zu bestätigen.
Voralarm -	Stellt den Voralarm bei nahendem Ende der Infusion ein. 1 bis 15 Minuten.
Ende der Infusion -	Stellt das Ende des Infusionsvolumens als Prozentsatz des Spritzenvolumens ein. Für die Hälfte dieses Volumen läuft die Pumpe auf KVO-Rate. 0.5% - 5%.
KVO bei Ende der Infusion -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, schaltet die Pumpe am Ende der Infusion auf die Venenoffenhalterate (KVO) von 1,0 ml/h (oder die gegenwärtig eingestellte Rate, falls diese niedriger ist). Wenn diese Funktion ausgeschaltet ist, hält die Pumpe am Ende der Infusion an.
Druckalarm -	Stellt die Voreinstellung für die Druckstufe ein. 0 - 7.
Füllrate -	Stellt die Füllrate ein. Die Obergrenze verhindert einen übermäßigen Flüssigkeitsverlust beim Befüllen.
Vorgabe Bolus -	Stellt den vorgegebenen Bolus ein. 10 -1200ml/hr.
Bolusbegrenzung -	Stellt den Maximalwert für die Bolusrate ein.10 - 1200ml/hr.
Ratenbegrenzung -	Stellt den Maximalwert für die Infusionsrate ein. 1 - 1200ml/hr.
Ereignisprotokoll anzeigen -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, können Sie über das Optionsmenü auf das Ereignisprotokoll zugreifen.
Letzten Patient anzeigen -	Das Ereignisprotokoll zeigt alle Patienten an oder nur den letzten (seit der Auswahl Neuer Patient).
Schwesternruf -	Aktiviert oder deaktiviert die Schwesternrufoption.
Schwesternruf invertiert -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, ist der Ausgang der Schwesternrufoption invertiert.
Kommunikationsadresse -	Legt die Kommunikationsadresse fest.
Kommunikation: nur Überwachung -	Wenn diese Funktion nicht eingeschaltet ist, kann eine Fernbedienung über die Kommunikationsanschlüsse erfolgen. Eine Überwachung ist immer möglich.
Kommunikation: ungerade Parität -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, ist die Parität auf ungerade eingestellt.
Kommunikation: ASCII -	Wenn diese Funktion eingeschaltet ist, ist das Kommunikationsprotokoll auf ASCII eingestellt.

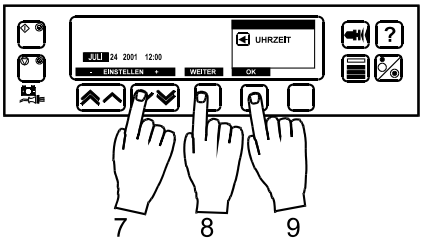
Uhrzeit Einstellen

Die interne Uhrzeit der Pumpe wird eingestellt.

1. Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **AUS**.
2. Halten Sie die **START**-Taste gedrückt und stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **EIN**.
3. Das Hauptdisplay zeigt "000". Geben Sie den Zugangscode "**251**" mit Hilfe der Ratentasten ein.
4. Geben Sie die erste Zahl ein und drücken Sie **WEITER**, wie auf dem Bildschirm angezeigt.
5. Wenn der vollständige Code eingegeben wurde, drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.
6. Wählen Sie die Optionen **UHRZEIT EINSTELLEN** mit Hilfe der Ratentasten und drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.
7. Verwenden Sie zum Ändern der angezeigten Werte die Ratentasten.
8. Wenn der angezeigte Wert richtig ist, drücken Sie die Multifunktionstaste **WEITER**, um zum nächsten Feld vorzurücken.
9. Wiederholen Sie dies, bis die richtige Uhrzeit und das richtige Datum angezeigt werden. Drücken Sie die Multifunktionstaste **OK**, um die Werte zu speichern.

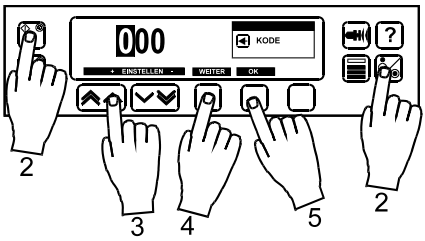


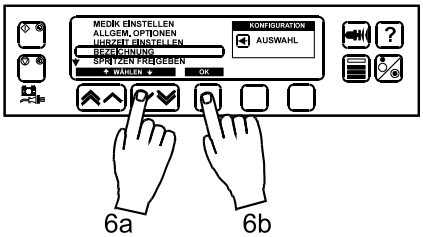


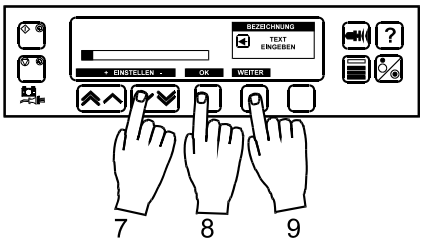


Name des Krankenhauses

Der Krankenhausname ermöglicht es dem Benutzer, den Namen des Krankenhauses, der Station oder der Abteilung einzuprogrammieren, damit dieser beim Einschalten in der Bildschirmsequenz erscheint.







1. Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **AUS**.
2. Halten Sie die **START**-Taste gedrückt und stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **EIN**.
3. Das Hauptdisplay zeigt "000". Geben Sie den Zugangscode "**251**" mit Hilfe der Ratentasten ein.
4. Geben Sie die erste Zahl ein und drücken Sie **WEITER**, wie auf dem Bildschirm angezeigt.
5. Wenn der vollständige Code eingegeben wurde, drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.
6. Wählen Sie die Optionen **BEZEICHNUNG** mit Hilfe der Ratentasten und drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.
7. Verwenden Sie zum Ändern der angezeigten Werte die Ratentasten, um die im markierten Feld angezeigten Zeichen zu ändern. Drücken Sie **WEITER**, um zum nächsten zu ändernden Feld vorzurücken. Wenn das richtige Datum und die Uhrzeit gewählt wurden, drücken Sie **OK** zum Speichern und kehren Sie zum obersten Konfigurationsbildschirm zurück.
8. Wenn die Einstellungen beendet sind, schalten Sie die Pumpe **AUS** und nehmen Sie die Pumpe wieder in Betrieb oder wählen Sie die nächste Konfigurationsoption.

Spritzen freigeben

Die Funktion " Spritzen freigeben" dient zur Vorkonfiguration des Spritzentyps und der Größe, die ein Benutzer erlaubt. Wählen Sie alle Spritzen, die mit der P6000 verwendet werden dürfen. Deaktivieren Sie alle Spritzen, die nicht verwendet werden.

1. Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **AUS**.

2. Halten Sie die **START**-Taste gedrückt und stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **EIN**.

3. Das Hauptdisplay zeigt "000". Geben Sie den Zugangscode "**251**" mit Hilfe der Ratentasten ein.

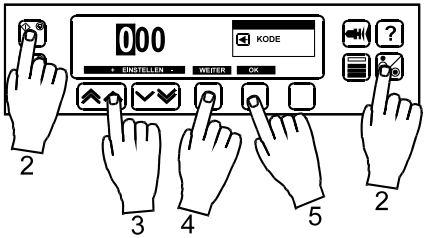
4. Geben Sie die erste Zahl ein und drücken Sie **WEITER**, wie auf dem Bildschirm angezeigt.

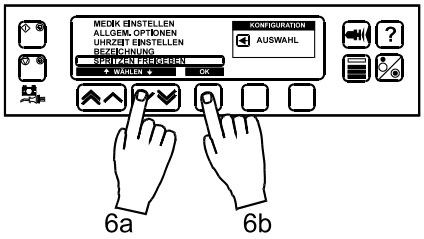
5. Wenn der vollständige Code eingegeben wurde, drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.

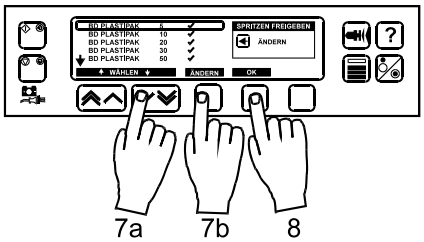
6. Wählen Sie die Option **SPRITZEN FREIGEBEN** mit Hilfe der Ratentasten und drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.

7. Verwenden Sie die Ratentasten, um die Liste der verfügbaren Spritzentypen und -größen zu durchlaufen. Drücken Sie die Taste Multifunktionstaste **ÄNDERN**, um die Spritzen zu deaktivieren bzw. freizugeben.

8. Wenn die Einstellungen beendet sind, schalten Sie die Pumpe **AUS** und nehmen Sie die Pumpe wieder in Betrieb oder wählen Sie die nächste Konfigurationsoption.







RS232/Nursecall Feature

The RS232 / Nursecall feature fitted to this IVAC® "P" Series Syringe Pump allows the pump to be monitored remotely and/or controlled via a suitable central monitoring or computer system.
When the pump is started by a command from the serial interface, communication must take place over the serial interface, a communication must take place every 15 seconds or the pump will alarm, display communications failure and stop infusing. This failure protects against failure of the communications, including the removal of the RS232 cable.

Important:

The nursecall interface provides a remote backup to the internal audible alarm. It should not be relied upon to replace monitoring of internal alarm.
Refer to the technical service manual for further information regarding the RS232 interface. Since it is possible to control the syringe pump using the RS232 interface at some distance from the pump and hence remote from the patient, responsibility for the control of the pump is vested in the software run on the computer control system.
The assessment for the suitability of any software used in the clinical environment to control or receive data from the pump lies with the user of the equipment. This software should include detection of the disconnection or other failure of the RS232 cable. The protocol is detailed in the technical service manual and is for general information only. This relates to IVAC® "P" Series Syringe pumps fitted with the RS232 communication interface.
Any connected analogue and digital components are required to meet EN60950 for data processing and EN60601 for medical devices. Anyone connecting additional devices to the signal input or output is a system configurator and responsible for meeting the requirements of the system standard EN60601-1-1.

RS232/ Appel infirmière

L'option RS232 / Appel infirmière installée sur ce pousse-seringue IVAC® permet de contrôler le pousse-seringue à distance et/ou au moyen d'un monitoring ou système informatique central adéquat. Lorsque le pousse-seringue est mis en marche par une commande de l'interface série, la communication doit s'établir via l'interface série, une communication doit s'effectuer toutes les 15 secondes sinon, le pousse-seringue déclenchera une alarme, affichera l'erreur de communications et arrêtera la perfusion. Cette alarme est une protection contre toute défaillance de communications, y compris le retrait du câble RS232.

REMARQUES IMPORTANTES :

L'INTERFACE D'APPEL INFIRMIERE FOURNIT UNE TRANSMISSION A DISTANCE DE L'ALARME SONORE INTERNE. IL NE FAUT PAS L 'UTILISER POUR REMPLACER LA SURVEILLANCE DE L'ALARME INTERNE. REFEREZ-VOUS AU MANUEL D'ENTRETIEN TECHNIQUE POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS RELATIVES A L'INTERFACE RS232. COMME IL EST POSSIBLE DE CONTROLER LE POUSSE-SERINGUE A L'AIDE DE L'INTERFACE RS232 A DISTANCE DU POUSSE-SERINGUE ET DONC A DISTANCE DU PATIENT, LA RESPONSABILITE POUR LA COMMANDE DU POUSSE-SERINGUE INCOMBE AU PROGRAMME D'EXECUTION DU LOGICIEL DANS LE SYSTEME DE GESTION PAR ORDINATEUR. L'EVALUATION DE L'ADEQUATION DE TOUT LOGICIEL UTILISE DANS LE MILIEU CLINIQUE POUR CONTROLER OU RECEVOIR DES DONNEES EN PROVENANCE DU POUSSE-SERINGUE INCOMBE A L'UTILISATEUR DU MATERIEL. CE LOGICIEL DEVRA COMPRENDRE UNE FONCTION DE DETECTION DE DECONNEXION OU D'AUTRES DEFAILLANCES DU CABLE RS232. LE PROTOCOLE EST DETAILLE DANS LE MANUEL D'ENTRETIEN TECHNIQUE ET NE SERT QUE D'INFORMATIONS GENERALES. IL SE RAPPORTE AUX POUSSE-SERINGUE IVAC® DE LA SERIE "P" FOURNIES AVEC UNE INTERFACE DE COMMUNICATION RS232.

RS232/ Schwesternruf

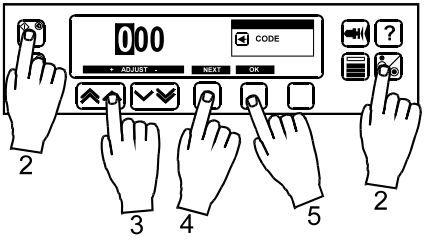
Die RS232 / Schwesternruf-Funktion dieser IVAC® "P"-Serien-Spritzenpumpe ermöglicht es, daß die Pumpe über ein geeignetes zentrales Überwachungs- oder Computersystem fernüberwacht bzw. ferngesteuert wird.
Wenn die Pumpe durch einen Befehl von der seriellen Schnittstelle gestartet wird, muß die Kommunikation über die serielle Schnittstelle erfolgen. Es muß alle 15 Sekunden eine Kommunikation stattfinden oder die Pumpe gibt Alarm, zeigt einen Kommunikationsfehler an und stoppt die Infusion. Dieses Verhalten schützt vor Kommunikationsfehlern, einschließlich Abziehen des RS232-Kabels.

Wichtige Hinweise:

Die Schwesternrufschnittstelle bietet eine Absicherung des internen akustischen Alarms. Dies dient als Ersatz für die Überwachung des internen Alarms. Weitere Informationen zum RS232-Interface finden Sie im Wartungshandbuch. Da es möglich ist, die Spritzenpumpe mit Hilfe der RS232-Schnittstelle in einiger Entfernung vom Patienten zu kontrollieren, liegt die Verantwortung für die Kontrolle der Pumpe dann bei der Software, die auf Computer-Kontrollsystem läuft.
Die Beurteilung, ob die jeweilige Software, die im Klinischen Bereich zur Kontrolle oder zum Empfang von Daten von der Pumpe eingesetzt wird, geeignet ist, liegt beim Benutzer des Systems. Diese Software muß eine Erkennung beim Abtrennen oder anderen Fehlfunktionen des RS232-Kabels beinhalten. Das Protokoll wird detailliert im Wartungshandbuch beschrieben und dient nur zur allgemeinen Information. Dies bezieht sich auf IVAC® Spritzenpumpen der "P"-serie mit RS232 Kommunikationsschnittstellen.
Angeschlossene analoge und digitale Komponenten müssen nachweisbar der EN-Spezifikation genügen (z.B EN60950 für datenverarbeitende und EN 60601 für medizinische elektrische Geräte).
Wer zusätzliche Geräte an dem Signaleingangs-oder ausgangsteil anschließt, ist Systemkonfigurierer und damit für die Einhaltung der System-Norm EN60601-1-1 verantwortlich.

Self Test Routine

The self test routine is designed to allow confirmation of many of the pump functions, defaults and calibrations without requiring internal inspection. It does not represent a full calibration check.

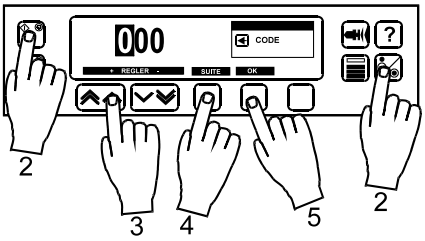


1. Press the ON/OFF power button to the OFF position.
2. Hold down the **START** button and press the ON/OFF button.
3. The main display will show “000”. Enter the Access Code “**123**” using the rate selection arrows.
4. Enter the first digit and press **NEXT** indicated on the screen.
5. When the complete code has been entered press **OK** indicated on the screen.
6. The pump will now proceed through a series of tests. Press the **NEXT** button to move to the next test.

Important:
Should the pump fail the test sequence, it should be taken out of service and inspected by a qualified service engineer.

Routine d'autotest

La routine d'autotest est conçue pour permettre de vérifier de nombreuses fonctions du pousse-seringue, et de lire les valeurs programmées par défaut et celles d'étalonnage sans nécessiter d'accès interne. Il ne s'agit pas d'une vérification complète de l'étalonnage.



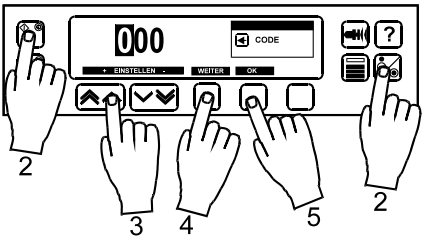
1. Appuyez sur la touche MARCHE / ARRET (ON/OFF) pour éteindre l'appareil.
2. Maintenez appuyée la touche MARCHE et rallumer l'appareil.
3. L'écran affiche "000". Entrez le code d'accès "123" à l'aide des flèches de sélection du débit.
4. Entrez le premier chiffre et appuyez sur SUITE qui s'affiche à l'écran.
5. Lorsque le code complet est entré, appuyez sur la touche OK affichée à l'écran.
6. Le pousse-seringue va maintenant procéder à une série de tests. Appuyez sur la touche SUITE pour passer au test suivant.

REMARQUE IMPORTANTE :
SI LE POUSSE-SERINGUE NE PARVIENT PAS A PASSER UNE SEQUENCE DE TEST, IL DOIT ETRE MIS HORS SERVICE ET ETRE INSPECTEE PAR UN AGENT QUALIFIE.

Selbsttest-Routine

Die Selbsttest-Routine dient zur Bestätigung vieler der Pumpenfunktionen, Grundeinstellungen und Kalibrierungen ohne daß eine interne Inspektion notwendig wäre. Sie ist keine vollständige Überprüfung der Kalibrierung.

1. Stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **AUS**.
2. Halten Sie die START-Taste gedrückt und stellen Sie den EIN/AUS-Schalter in die Position **EIN**.
3. Das Hauptdisplay zeigt "000". Geben Sie den Zugangscode "**123**" mit Hilfe der Ratentasten ein.
4. Geben Sie die erste Zahl ein und drücken Sie **WEITER**, wie auf dem Bildschirm angezeigt.
5. Wenn der vollständige Code eingegeben wurde, drücken Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Multifunktionstaste **OK**.
6. Die Pumpe durchläuft nun eine Reihe von Tests. Drücken Sie die Taste **NEXT**, um zum nächsten Test zu gehen.



Wichtiger Hinweis:

Wenn die Pumpe die Testsequenz nicht besteht, muß Sie außer Betrieb genommen und von einem qualifizierten Kundendiensttechniker untersucht werden.

Self Test Sequence, Autotest

	Display	*Test Description*
Test 1	SOFTWARE REVIEW	SOFTWARE / SET UP AND REVIEW : Including software version, program crc and language. SOFTWARE / VERSION : Comprend la version du logiciel, le CRC du programme et la langue utilisée. SOFTWARE / SET UP TEST: Einschließlich Softwareversion, Checksummen-Programm und Sprache.
Test 2	SYRINGE REVIEW	REVIEW SET UP OF CALIBRATION DATA : Including syringe, beam and linear calibration. INFORMATION SUR LE CALIBRAGE: Concerne la seringue, la pression et l'étalonnage de la linéarité. ÜBERPRÜFUNG DER SPRITZENKALIBRATIONSDATEN: Einschließlich Spritze, Druckstufe und Antriebskalibrierung.
Test 3	_ . _ _ V	INTERNAL PSU VOLTAGE : On battery typically : 5.50V - 6.50V mains powered : 6.50V - 7.50V.S TENSION DE L'ALIMENTATION :Typiquement, sur batterie, 5. 50V à 6. 50V sur secteur : 6. 50V à 7. 50V INTERNE PSU-SPANNUNG: Bei Batteriebetrieb normalerweise : 5,50 V - 6,50 V und bei Netzbetrieb : 6,50 V - 7,50 V.

Test 4	AUDIO: ALARM	AUDIBLE ALARM TEST: Check loud alarm sound beeps. TEST ALARME SONORE:Vérifie l'alarme sonore. TEST DES AKUSTISCHEN ALARMS: Überprüfung der lauten Alarmtöne.
Test 5	AUDIO:WATCHDOG	AUDIBLE ALARM TEST: Check loud alarm sounds continuously. TEST ALARME SONORE:Vérifie l'alarme sonore de manière continue. TEST DES AKUSTISCHEN ALARMS: Kontinuierliche Überprüfung der lauten Alarmtöne.
Test 6	AUDIO: KEYPAD	AUDIBLE ALARM TEST: Check soft alarm sounds continuously. TEST DE L'ALARME SONORE:Vérifie l'alarme du logiciel de manière continue. TEST DES AKUSTISCHEN ALARMS: Kontinuierliche Überprüfung der leisen Alarmtöne:
Test 7	DISPLAY TEST	DISPLAY TEST : Check that the display is operating. You should see the display show an even graduated grey tone. TEST AFFICHAGE :Vérifie le fonctionnement de l'écran. Observez que l'écran affiche des tons gris gradués. DISPLAYTEST : Überprüfen Sie, ob das Display arbeitet. Das Display sollte einen gleichmäßig abgestuften Grauton zeigen.
Test 8	BACKLIGHT FULL / DIM / OFF	BACKLIGHT TEST : The display will begin the test on full backlight, dim and then turn off. at the end of the test it will turn back on to full. TEST RETRO-ECLAIRAGE : le test commencera en éclairant l'écran à pleine puissance, ensuite réduira l'intensité et puis s'éteindra. A la fin du test, l'éclairage reviendra à pleine puissance. TEST DER HINTERGRUNDBELEUCHTUNG: Das Display beginnt den Test mit voller Hintergrundbeleuchtung, dunkelt ab und schaltet sie dann ab. Am Ende des Tests wird sie wieder voll eingeschaltet.
Test 9	LEDs FLASHING	INDICATOR LED TEST : Check that the STOP, START and BATTERY LED'S are flashing. Note: the AC LED will not flash. TEST INDICATEURS LED : Vérifie que les diodes électroluminescentes (LED) PAUSE, MARCHE, BATTERIE clignotent. Remarque: la LED SECTEUR ne clignotera pas. TEST DER LED-ANZEIGEN: Überprüfen Sie, ob die STOP, START und NETZSTROM-Anzeigen blinken. Beachten Sie, daß die Batterie-LED nicht blinkt.
Test 10	Press 1	TOUCH PANEL SWITCH TEST : Press buttons in turn from S1 to S13 from START to PURGE. TEST TOUCHES CLAVIER :Appuyez à tour de rôle sur les touches S1 à S13 de MARCHE à PURGE. TASTENFELDTEST: Nacheinander Tasten von S1 bis S13, von START bis FÜLLEN drücken.
Test 11	DECLUTCH: 1	DECLUTCH SWITCH TEST : Squeeze plunger holder finger grips and check that the display alternates between 1 (engaged) and 0 (disengaged - finger grips squeezed together). TEST ENTRAINEMENT CHARIOT : Pincez le levier du support du piston de seringue et vérifiez que l'affichage passe de 1 (engagé) à 0 (désengagé). TEST ENTRIEGELUNGSHEBEL: Entriegelungshebel des Spritzenkolbenhalters drücken, und überprüfen, ob Display zwischen 1 (fest) und 0 (lose - Entriegelungshebel) wechselt.
Test 12	SYRINGE PLUNGER : 1	PLUNGER DETECTOR TEST : Press plunger plate button. Check display switches from 0 (No syringe fitted) to 1 (Syringe plunger fitted). TEST DETECTION PISTON: Appuyez sur la touche de détection du piston. Vérifiez que l'écran passe de 0 (Pas de seringue fixée) à 1 (Piston de seringue installé). KOLBENDETEKTORTEST: Kolbendruckplattentaste drücken. Überprüfen, ob Display zwischen 1 (Keine Spritze eingelegt) und 0 (Spritzenkolben eingelegt) wechselt.

Self Test Sequence

Test 13	MOTOR / ENCODER : 1	MOTOR ENCODER TEST : Motor is pulsed while encoders are tested. Motor moves forwards and backwards as encoders pass. TEST ENCODEURS MOTEUR : lorsque les encodeurs sont testés Le moteur reçoit des impulsions de commande. Le moteur avance et recule ce qui permet de vérifier le mouvement des ailettes ainsi que le système optique du moteur. MOTOR-ENCODER-TEST: Motor wird gepulst während Kodierer getestet werden. Überprüfen Sie, ob sich das Display von 0 auf 1 ändert, wenn die Kodierer den Test bestehen.
Test 14	LINEAR POT : _ . _ _	LINEAR POT TEST : Declutch the transmission and slide plunger holder to the far left, check the value displayed (approx. 00.19V). Declutch and slide the plunger holder to the far right and check the value displayed (approx. 03.00V). TEST DU POTENTIOMETRE LINEAIRE : Débrayez la transmission et faites glisser le chariot tout à fait à gauche, vérifiez la valeur affichée (approx. 00. 19V). Débrayez et faites glisser le chariot tout à fait à droite, vérifiez la valeur affichée (approx. 03. 00V). LINEAR POT TEST : Antrieb lösen und Kolbenhalter ganz nach links schieben, und angezeigten Wert überprüfen (ca. 00,19V). Lösen und Kolbenhalter ganz nach rechts schieben, und angezeigten Wert überprüfen (ca. 03,00V).
Test 15	SYRINGE POT : _ . _ _ V	SYRINGE SIZE DETECTION SYSTEM : Lift the syringe clamp and check that the values displayed increase within the normal range (approx. 0.05V and 3.00V). SYSTEME DE DETECTION DE TAILLE DE SERINGUE: Soulevez le clamp de la seringue et vérifiez que les valeurs affichées augmentent tout en restant dans l'écart normal (approx. 0. 05V et 3. 00V). SPRITZENGRÖSSENERKENNUNGSSYSTEM: Spritzenklemme anheben und überprüfen, ob die Werte innerhalb des normalen Bereichs ansteigen (ca. 0,05 V und 3,00 V).
Test 16	BEAM FORCE : _ . _ _ V	PUMPING PRESSURE DETECTION TEST : Remove the syringe and confirm that the value displayed is within normal range (± 0.05V). Gently press back on the plunger holder watch the value increase. TEST DE DETECTION DE PRESSION DE POMPAGE : Enlevez la seringue et contrôlez que la valeur affichée se trouve dans la fourchette normale (± 0. 05V). Appuyez doucement sur le chariot vers la droite et vérifier que la valeur augmente. FÖRDERDRUCKERKENNUNGSTEST: Spritze entfernen, und überprüfen, ob der angezeigte Wert sich im normalen Bereich befindet (±0,05 V). Vorsichtig auf den Spritzenkolbenhalter drücken und beobachten, ob der Wert ansteigt.
Test 17	NURSECALL: ON	NURSECALL : During this test you should be able to hear audible clicks of the relay (refer to service manual for more detailed testing). APPEL INFIRMIERE : Au cours de ce test, il vous sera possible d'entendre les déclics sonores du relais (reportez-vous au manuel d'entretien pour des tests plus détaillés). SCHWESTERNRUF: Während dieses Tests sollten Sie das Klicken des Relais hören. (Detailliertere Tests siehe Wartungshandbuch.)
Test 18	COMMS	COMMS : Self Test, transmit/receive link back check. (checks a pass with pins 2&3 wired together) COMMS : Autotest, contre-vérification de liaison transmission/réception. (Vérifie un passage avec les pins 2&3 en court circuit) SCHNITTSTELLEN: Selbsttest, Senden/Empfangen Verbindungstest (testet einen Durchgang mit Pins 2 u. 3 verbunden)
Test 19	DONE - SWITCH OFF	Final screen displays “TESTS DONE”. If the unit passed all the tests it can be powered OFF and put back into service. L'écran affiche "TESTS DONE". Si l'appareil a réussi tous les tests, il peut être mis hors tension (ARRET) et être remis en service. Der letzte Bildschirm zeigt "TESTS DONE". Wenn die Pumpe alle Tests bestanden hat, kann sie ausgeschaltet und wieder in Betrieb genommen werden.

Configuration Record

Use the following sheet to record the configuration settings.

1	AUTOSAVE	_____	Autosave feature enabled
2	BACK OFF	_____	Occlusion auto bolus reduction enabled.
3	VOLUME OVER TIME	_____	Volume to be delivered over a fixed time enabled
4	RATE LOCK	_____	Rate lock feature enabled
5	QUIET MODE	_____	Quiet mode enabled
6	AC FAIL ALARM	_____	AC Fail alarm enabled
7	RATE TITRATION	_____	Rate titration feature enabled
8	NEOI WARNING	_____	Near end of infusion warning time (minutes)
9	EOI POINT	_____	End of infusion: percentage of volume in syringe at end of infusion
10	KVO AT EOI	_____	KVO enabled at end of infusion
11	BEAM ALARM	_____	Default occlusion alarm level
12	PURGE RATE	_____	Purge Rate Value
13	BOLUS	_____	Bolus Enabled
14	DEFAULT BOLUS	_____	Default bolus value
15	CAP BOLUS RATE	_____	Maximum cap on bolus rate
16	CAP RATE	_____	Maximum cap on infusion rate
17	DISPLAY EVENT LOG	_____	Display event log enabled
18	LOG LAST PATIENT	_____	Event log last patient or whole log
19	NURSECALL	_____	Nurse call enabled
20	NURSECALL INVERTED	_____	Nurse call inverted
21	COMMS PUMP ADDRESS	_____	Pump communications address
22	COMMS MONITOR ONLY	_____	Comms. monitor only or monitor and control
23	COMMS ODD PARITY	_____	Comms parity odd enabled
24	COMMS ASCII	_____	Comms ASCII protocol enabled

Enregistrement de la configuration

Utilisez le formulaire ci-dessous pour enregistrer les paramètres de la configuration.

1	Enregistrement Automatique	_____	Enregistrement automatique activé
2	Autobolus	_____	Réduction d'occlusion de bolus automatique activée.
3	Volume/Temps	_____	Quantité à administrer pendant une période déterminée activée
4	Clavier	_____	Fonction de verrouillage du clavier activée
5	Mode Veille	_____	Mode silencieux activé
6	Default Secteur	_____	Alarme de défaillance secteur activée
7	Titration Débit	_____	Fonction de titrage du débit activée
8	Pré-fin	_____	Alarme en temps (minutes)de la pré- fin de la perfusion .
9	Fin	_____	Fin de la perfusion : pourcentage de la quantité restante dans la seringue à la fin de la perfusion
10	MVO et FIN	_____	MVO activé à la fin de la perfusion
11	Alarme Jauge	_____	Niveau d'alarme d'occlusion par défaut
12	Purge	_____	Valeur du débit de la purge
13	Bolus Desactive	_____	Bolus désactivé
14	Bolus Par Defaut	_____	Valeur du bolus par défaut
15	Debit Bolus Max.	_____	Valeur maximale du débit du bolus
16	Debit Max.	_____	Valeur maximale du débit de perfusion
17	Evenements	_____	Affichage du journal des événements activé
18	Evenements Dernier Patient	_____	Journal des événement du dernier patient ou journal complet
19	Appel Infirmiere	_____	Appel infirmière activé
20	Appel Infirmiere Inverse	_____	Signal d'alarme Appel infirmière inversé
21	Adresse de Comm	_____	Adresse de communication du pousse seringue
22	Comm Moniteur Seult	_____	Communications du moniteur seulement ou du moniteur et de la commande
23	Comm Parite Impaire	_____	Parité de communication activée
24	Comm ASCII	_____	Protocole de communication ASCII validé..

Aufzeichnung der Konfiguration

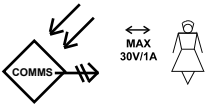
Verwenden Sie die folgenden Blätter, um die Konfigurationseinstellungen aufzuzeichnen.

1	Autosave	_____	Autosave-Funktion eingeschaltet
2	Bolusabbau	_____	Bolusabbau nach Verschluß eingeschaltet.
3	Volumen über die Zeit	_____	Über einen festgelegten Zeitraum abzugebendes Volumen eingegeben
4	Feste Rate	_____	Funktion FESTE RATE eingeschaltet
5	Leiser Betrieb	_____	Funktion LEISER BETRIEB eingeschaltet
6	Netzausfall-Alarm	_____	Netzausfall-Alarm eingeschaltet
7	Titration	_____	Funktion Titration eingeschaltet
8	Voralarm	_____	Voralarmzeitraum bei nahem Ende der Infusion (Minuten)
9	Ende der Infusion	_____	Ende der Infusion: Prozentsatz des Volumens in der Spritze am Ende der Infusion
10	KVO bei Ende der Infusion	_____	KVO eingeschaltet am Ende der Infusion
11	Druckalarm	_____	Voreinstellung des Verschlußalarms
12	Füllrate	_____	Wert für Füllrate
13	Bolus	_____	Bolus aktiviert
14	Vorgabe Bolus	_____	Vorgabewert Bolus
15	Bolusbegrenzung	_____	Begrenzung der Bolusrate
16	Ratenbegrenzung	_____	Begrenzung der Infusionsrate
17	Ereignisprotokoll anzeigen	_____	Ereignisprotokoll anzeigen eingeschaltet
18	Letzten Patient anzeigen	_____	Ereignisprotokoll des letzten Patienten anzeigen
19	Schwesternruf	_____	Schwesternruf eingeschaltet
20	Schwesternruf invertiert	_____	Schwesternruf invertiert
21	Kommsadresse	_____	Kommunikationsadresse der Pumpe
22	Komm.: nur Überwachung	_____	Kommunikation: nur Überwachung oder Überwachung und Kontrolle
23	Komm: ungerade Parität	_____	Kommunikation ungerade Parität eingeschaltet
24	Komm ASCII	_____	Kommunikation ASCII-Protokoll eingeschaltet

Symbol Definition and Equipment Classifications
Définition des symboles et Classifications des équipements
Symboldefinition und Geräteklassifikationen

Attention (Consult accompanying documents)
Attention (Consultez les documents joints)
Achtung (Begleitdokumente lesen)

Potential Equalisation Connector
Connecteur de compensation potentielle
Anschluß Potentialausgleich



RS232/Nursecall Connector (Optional)
Connecteur Appel infirmière RS232 (option)
RS232/Schwesternrufanschluß (optional)

Class II Equipment
Equipement Classe II
Gerät der Klasse II

Type CF Equipment (Degree of protection against electrical shock)
Equipement Type CF (Degré de protection contre les décharges électriques)
Gerät Typ CF (Grad des Schutzes gegen Stromschlag)

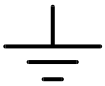
IPX4

Protected against splashing fluid (Degree of protection against fluid ingress)
Protégé contre les éclaboussures de liquide (Degré de protection contre la pénétration de liquide)
Spritzwassergeschützt (Grad des Schutzes gegen Eindringen von Flüssigkeit)

Alternating Current
Courant alternatif
Wechselstrom

CE
0086

Device complies with the requirements of the EC Directive 93/42/EEC. Registered with the CE Mark.
Le dispositif est conforme aux exigences de la directive CE 93/42/CEE. Enregistré avec le label CE.
Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Direktive 93/42/EEC. Das Gerät erhielt das CE-Zeichen.



Functional Earth
Mise à la terre fonctionnelle
Betriebserde

Electrical/Mechanical Safety - Complies with IEC601-1 1988 (EN60601-1: 1993)
Sécurité électrique/mécanique - Conforme à IEC601-1 1988 (EN60601-1:1993)
Elektrische/Mechanische Sicherheit - erfüllt die Anforderungen von IEC601-1 1988 (EN60601-1:1993)

EMC - Complies with BS EN 60601-1-2
CEM- Conforme à BS EN 60601-1-2
EMC - erfüllt die Anforderungen von BS EN 60601-1-2

Specifications, Caractéristiques, Spezifikationen

Syringe Types / Types de seringue / Spritzentypen -

The unit is calibrated and labelled for use with single use disposable luer-lock syringes. Only use the size and type of syringe specified on the pump display .
L'appareil est étalonné et étiqueté pour être utilisé avec des seringues Luer Lock à usage unique. N'utilisez que la taille et le type de seringue spécifiés sur l'affichage du pousse-seringue.
Die Pumpe ist kalibriert und beschriftet für die Verwendung von Einweg-Luer-Lock-Spritzen. Verwenden Sie nur die im Display der Pumpe angegebenen Größen und Typen.

Options include / Les options comprennent / Die Optionen beinhalten :-

	5ml	10ml	20ml	30ml	50ml	100ml
IVAC®					✓	✓
BD Plastipak	✓	✓	✓	✓	✓	
Terumo		✓	✓	✓	✓	
B Braun Omnifix	✓	✓	✓	✓	✓	
Sherwood Monoject	✓	✓	✓	✓	✓	
Nipro	✓		✓	✓	✓	
Once					✓	
Fresenius					✓	
Zeneca			✓		✓	
B Braun Perfusor			✓		✓	
JMS						✓
BD Perfusion					✓	
BD Precise			✓		✓	

Compatible Extension Lines and Syringes / Prolongateurs et seringues compatibles / Kompatible Infusionsleitungen -

The unit uses a standard, single use, disposable extension line and syringes with luer-lock connectors. Of type designed for use on syringe pumps.
L'appareil utilise un prolongateur standard, à usage unique, jetable et des seringues avec connecteurs Luer Lock. Du type conçu pour l'utilisation sur les pousse-seringues.
Die Pumpe verwendet Standard-Einweg-Infusionsleitungen mit Luer-Lock-Anschlüssen zur Verwendung mit Spritzenpumpen.

3062N IVAC® 50/60ml Luer-Lock Syringe / Seringue / Spritze

30120 IVAC® 100/120ml Luer-Lock Syringe / Seringue / Spritze

Standard Syringe Extension Set - 150cm
G40015 Prolongateur standard - 150cm
Standard-Spritzen-Infusionsset - 150cm

Standard Syringe Extension Set - 200cm
G40020 Prolongateur standard - 200cm
Standard-Spritzen-Infusionsset - 200cm

Low Sorbing Syringe Extension Set - 150cm
G40615 Prolongateur à faible absoption - 150cm
Nitro-Spritzen-Infusionsset - 150cm

Low Sorbing Syringe Extension Set - 200cm
G40620 Prolongateur à faible absoption 200cm
Nitro-Spritzen-Infusionsset - 200cm

Opaque Syringe Extension Set - 150cm
G40215 Prolongateur opaque - 150cm
Lichtundurchlässiges Spritzen-Infusionsset - 150cm

Opaque Syringe Extension Set - 200cm
G40320 Prolongateur opaque - 200cm
Lichtundurchlässiges Spritzen-Infusionsset - 200cm.

It is recommended that the extension sets are changed according to the hospital protocols.
Il est recommandé de changer les prolongateurs suivant les protocoles de l'hôpital.
Es wird empfohlen, die Infusionssets entsprechend den Vorschriften des Krankenhauses zu wechseln.

Specifications, Caractéristiques, Spezifikationen

Infusion Rate / Débit de perfusion / Infusionsrate -

Maximum infusion rate can be set as part of the configuration.
Le débit maximal de perfusion peut faire partie de la configuration.
Maximale Infusionsrate kann als Bestandteil der Konfiguration eingestellt werden.

0.1ml/h - 150ml/h	**5ml syringes / seringues / spritzen**
0.1ml/h - 300ml/h	**10ml syringes / seringues / spritzen**
0.1ml/h - 600ml/h	**20ml syringes / seringues / spritzen**
0.1ml/h - 900ml/h	**30ml syringes / seringues / spritzen**
0.1ml/h - 1200ml/h	**50ml + 100ml syringes / seringues / spritzen**

0.1ml/h steps (0.1 - 99.9) / 1ml/h steps (100 - 999) / 10ml/h (1000 - 1200)

Bolus Rate / Vitesse de bolus / Bolusrate -

Maximum Bolus rates can be set as part of the configuration. Bolus rates are user adjustable.
Les vitesses maximales de bolus peuvent faire partie de la configuration. L'utilisateur peut déterminer les vitesses de bolus.
Maximale Bolusraten können als Bestandteil der Konfiguration eingestellt werden. Bolusraten können vom Benutzer eingestellt werden.

10 ml/h - 150ml/h	**5ml syringes./ seringues / spritzen**
10 ml/h - 300ml/h	**10ml syringes /seringues / spritzen**
10 ml/h - 600ml/h	**20ml syringes / seringues / spritzen**
10 ml/h - 900ml/h	**30ml syringes / seringues / spritzen**
10 ml/h - 1200ml/h	**50ml + 100ml syringes / seringues / spritzen**

Bolus Limit / Limite du bolus / Bolusgrenze -

25.0ml

Purge / Purge / Füllen -

100ml/h - 500ml/h
Limited to maximum rate for syringe / Limité au débit maximal pour la seringue / Begrenzt auf maximale Rate für die Spritze

Purge Limit / Purge Limite /Füllen Grenzwert-

2.0ml.

End Of Syringe KVO Rate - Selectable / Débit MVO fin de seringue - Réglable / KVO-Rate am Ende der Spritze - Wählbar -

Stop/Arret, 1.0ml/h, *or set rate if lower than 1.0ml/h / ou débit maintenu si inférieur à 1,0ml/h / oder eingestellte Rate, falls diese niedriger als 1.0ml/h ist* .

VTBI Complete Keep Vein Open (KVO) Rate - Selectable / Débit Garde veine MVO - Réglable / Venenoffenhalterate (KVO) - Wählbar -

Stop/Arret, 1.0ml/h, 2.0ml/h, *or continue at set rate / ou continuer au débit réglé / oder mit eingestellter Rate fortfahren.*

Volume Infused / Volume perfusé / Infundiertes Volumen -

0.0ml/h - 9990ml

Volume to be Infused / Volume à Perfuser / Zu infundierendes Volumen -

0.1ml - 100 ml, 1min - 24h

Near End Of Infusion (NEOI) Alarm /Alarme de Pré-Fin / Voralarm -

1 - 15 mins

End Of Infusion (EOI) Alarm / Alarme de Fin de perfusion / Alarm bei Ende der Infusion -

0.5% - 5% of syringe volume
0.5% - 5% du volume de seringue
0.5% - 5% bei Spritzevolumen

Classification / Classification / EquipmentKlassifikation -

Continuous Mode Operation, Transportable
Mode d'opération continu, Equipement transportable
Dauerbetrieb, Transportables Gerät

Critical Volume / Volume critique / Kritisches Volumen -

The maximum-over infusion which can occur in the event of a single fault condition is **0.5ml**
Volume critique - La sur-perfusion maximale pouvant se produire lors d'une erreur est de **0,5ml**.
.Die maximale Überinfusion, die im Falle einer ersten Fehlerbedingung auftreten kann, beträgt **0.5 ml**.

Specifications, Caractéristiques, Spezifikationen

Maximum Pumping Pressure Limit / Limite de pression de pompage maximale / Maximaler Pumpendruck -

280mmHg - nominal at **L-3**: Factory Preset, **650mmHg** - nominal at **L-7**: highest alarm level. Occlusion levels **L-0 to L-7**

280mmHg Nominal au niveau **L-3** : programmation par défaut à l'usine. **650mmHg** Nominal à **L-7**: niveau le plus élevé.Niveaux d'occlusion **L-0 à L-7**.

280mmHg - nominell bei **L-3**: Voreinstellung, **650mmHg** - nominell bei **L-7**: höchste Alarmdruckstufe. Verschlußdruckstufen **L-0 bis L-7**

System Accuracy / Précision du système / Systemgenauigkeit-

Drive Linearity / Linéarité / Antriebslinearität +/- 1%
Volumetric Mean / Volumétrique / Volumen +/- 2% (nominal / nominale /nominell

Important:

(System accuracy is +/-2% typical by volume as measured using the trumpet curve test method defined in IEC601-2-24 (DRAFT) at rates of 1.0ml/h and above when the instrument is used with the recommended syringes. Differences in factors such as size and plunger force in compatible syringes can cause variations in accuracy and trumpet curves.) also see trumpet curves section.

Importante:

(La précision du système est en général de +/-2% selon la méthode du test de la courbe en trompette défini dans le IEC601-2-24 (AVANT-PROJET) à des débits de 1,0ml/h et supérieure lorsque l'instrument est utilisé avec les seringues recommandées. Des différences dans les facteurs comme la taille et la force du piston dans des seringues compatible peuvent engendrer des variations dans la précision et dans les courbes en trompette.).
VOIR AUSSI LA SECTION SUR LES COURBES EN TROMPETTE.

Wichtiger Hinweis:

(Die Systemgenauigkeit beträgt normalerweise +/-2% des Volumens, gemessen mit der Trompetenkurven-Testmethode, wie in IEC601-2-24 (ENTWURF) DEFINIERT BEI Raten von 1,0 ml/h und darüber, wenn die Pumpe mit den empfohlenen Spritzen verwendet wird. Unterschiede in Faktoren wie Größe und Kolbenkraft bei kompatiblen Spritzen können zu Variationen bei der Genauigkeit und den Trompetenkurven führen.) SIEHE AUCH ABSCHNITT TROMPETENKURVEN.

Battery Type / Type de batterie / Batterietyp -

Rechargeable Sealed Lead Acid. Automatically charges when the pump is connected to AC power.
Acide - plomb étanche rechargeable. se recharge automatiquement lorsque le pousse-seringue est raccordé au secteur.
Wiederaufladbare Versiegelte Blei-Säure-Batterie. Wird automatisch geladen, wenn die Pumpe ans Netz angeschlossen wird.

Battery Life / Autonomie de la batterie / Funktionsdauer der Batterie -

6 h @ 5.0ml/h (20 degrees C)**.**

Battery Charging / Charge de la batterie / Batterieladung -

10 hours from discharge to 80% charge and **24 hours** to 100% charge
quand elle est vide: **10 heures** pour la charger à 80% et **24 heures** pour la charger à 100%.
10 Stunden vom Leerzustand bis 80% Ladung und **24 Stunden** bis 100% Ladung.

Memory Retention / Maintien de la mémoire / Speichererhaltung -

The electronic memory of the unit will be retained for more than 6 months when not powered up.
La mémoire électronique de l'appareil sera préservée pendant plus de 6 mois lorsqu'il n'est pas mis sous tension.
Der elektronische Speicher der Pumpe bleibt mehr als 6 Monate lang erhalten, ohne daß die Pumpe eingeschaltet werden muß.

AC Power Supply / Alimentation Secteur / Wechselstromversorgung -

115-230VAC, 50/60Hz, 20VA (nominal / nominal / nominell).

Case Material / Matériau des capots /Gehäusematerial -

Noryl (with fire retardant to UL94V-0)
Noryl (avec retardateur d'incendie à UL94V-0)
Noryl (mit Brandverzögerer nach UL94V-0)

Dimensions / Dimensions / Abmessungen -

400mm (w) x 115mm (h) x 180mm (d). Weight: 3.5kg (excluding pole clamp and power cable).
400mm (wL) x 115mm (h) x 180mm (p). Poids : 3,5kg (sans la noix de fixation ni le câble d'alimentation).
400 mm (b) x 115 mm (h) x 180mm (t). Gewicht: 3,5 kg (ohne Stativklemme und Netzkabel).

Alarm Conditions / Conditions d'alarme / Alarmbedingungen

Occlusion	Occlusion	Verschluß
Drive Declutched	Chariot désengagé (débrayé)	Antrieb lose
Infusion Complete	Perfusion terminée	Infusion beendet /
Purge / Bolus Activated	Purge / Bolus activé	Füllen / Bolus aktiviert
Nurse Attention	Appel / infirmière	Schwesternruf
VTBI Complete	VAP terminé	ZIV beendet
Near End of Infusion	Pré-Fin de la perfusion	Voralarm
AC Power Disconnected	Alimentation secteur débranchée	Kein Netzstrom
Low Battery Warning	Batterie faible	Batterie fast leer
Battery Exhausted	Batterie vide	Batterie leer
Check Syringe Location	Position de la seringue	Spritzenlage
Check plunger Location	Position du chariot	Spritzenklammer
Internal Malfunction	Défaillance interne	Interne Fehlfunktion

Environmental / Environnement / Umweltbedingungen

	Operating / Fonctionnement / Betrieb
Temperature / Température / Temperatur	**+5°C to +40°C**
Relative Humidity / Humidité relative / Relative Luftfeuchte	**30% to 90%**
Atmospheric Pressure / Pression Atmosphérique / Atmosphärischer Druck	**700mbar to 1060mbar**

	Transport/Storage / Transport/Stockage / Transport/Lagerung
Temperature / Température / Temperatur	**-20°C to +50°C**
Relative Humidity / Humidité relative / Relative Luftfeuchte	**5% to 95%**
Atmospheric Pressure / Pression Atmosphérique / Atmosphärischer Druck	**600mbar to 1060mbar**

Manufacturers Patent Notice / Brevet des fabricants / Patenthinweis des Herstellers

This instrument is designed and manufactured in the U.K. by ALARIS Medical UK Ltd under patent GB222444. ALARIS Medical UK Ltd reserves the right to alter product specifications without notice.

Cet appareil est conçu et fabriqué au Royaume-Uni par ALARIS Medical UK Ltd sous le brevet GB222444. ALARIS Medical UK Ltd se réserve le droit de modifier les caractéristiques du produit sans avis préalable.

Diese Pumpe wird in Großbritannien von ALARIS Medical UK Ltd unter Patent GB222444 konstruiert und hergestellt. ALARIS Medical UK Ltd behält sich das Recht vor, die Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Electrical Safety / Sécurité Electrique / Elektrischer Sicherheitstest

Complies with / Conforme à / Elektrische Messungen nach VDE 750/10.90, IEC 601-1

Ableitstrom	typical/typisch	0.002mA -0.004mA

Beachten Sie diesen typischen erstgemessenen Wert bei der sicherheitstechnischen Kontrolle.

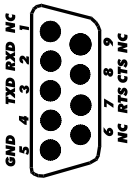
Specifications, Caractéristiques, Spezifikationen

RS232/Nursecall Specification / RS232 Caractéristiques de l'Appel infirmière / RS232.Schwesternruf Spezifikation

Connector / Connecteur	D Type - 9 Pin / Connecteur 9 broches / Anschluß
TXD/RXD	EIA RS232-C Standard
TXD Output Voltage Range	Minimum: -5V (mark), +5V (space) Typical:-7V (mark), +7V (space) with 3K load to ground
Ecart de voltage de sortie TXD	Minimum:-5V (marque), +5V (espace) Type: -7V (marque), +7V (espace) avec une résistance de charge de 3K de à la terre
TXD Ausgangsspannungsbereich	Minimum:-5V (mark), +5V (space) Normal:-7V (mark), +7V (space) bei 3
RXD Input Voltage Range **Ecart de voltage d'entrée RXD** **RXD Eingangsspannungsbereich**	-30V - +30V max.
RXD Input Thresholds **Seuils d'entrée RXD** **RXD Eingangsschwellenwerte**	Low: 0.6V minimum / High: 3.0V maximum Bas: 0. 6V minimum / Haut: 3 0V maximum Niedrig: 0,6 V minimal / Hoch: 3,0 V maximal
RXD Input Resistance **Résistance d'entrée RXD** **RXD Eingangswiderstand**	3K minimum 3K minimum 3K minimal
Enable	Active Low:-7V to -12V Active, High:+7V to +12V, powers up the isolated RS232 circuitry Inactive: Floating/open circuit, allows isolated RS232 circuitry to power down.
Activé	Actif Bas: -7V à -12V, Actif Haut: +7V à +12V, met sous tension le circuit isolé RS232 Désactivé: circuit isolé/ouvert, permet au circuit isolé RS232 de s'éteindre.
Einschalten	Aktiv Niedrig: -7V bis -12V. Aktiv Hoch: +7V bis +12V, Stromversorgung des isolierten RS232-Schaltkreises
Abschaltung	Inaktiv: Geschlossener/offener Schaltkreis, ermöglicht die des isolierten RS232-Schaltkreises.
Isolation Socket/Pump **Prise d'isolation /Pompe** **Isolation Anschluß/Pumpe**	4KV (dc, or ac peak) 4KV (consommation de pointe CC ou CA) 4KV (Gleichstrom oder Wechselstrom Spitze)
Baud Rate **Vitesse de transmission** **Baudrate**	9600 Baud
Start Bits **Bits de démarrage** **Startbits**	1 Bit de Start / Startbits
Data Bits **Bits de données** **Databits**	8 Bits de Données / Databits
Parity **Parité** **Parität**	Odd Parity / No Parity Parité impaire / Pas de parité Ungerade Parität / Keine Parität
Stop Bits **Bit de stop** **Stopbits**	1 bits de stop
Nurse Call **Appel infirmière** **Schwesternruf**	Pins 1, 6 + 9, 30V dc, 1A rating Broches 1, 6 + 9, 30V CC, Courant 1A Pins 1, 6 + 9, 30V Gleichstrom, 1A rating

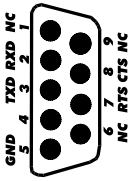
Specifications, Caractéristiques, Spezifikationen

Typical Connection Data



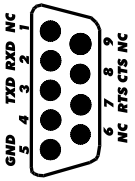
	Description
1	Nursecall Normally Closed
2	Received data (RXD) Input
3	Transmit data (TXD) Output
4	Not used
5	Ground (GND)
6	Nurse Call Normally Open
7	Request to send (RTS) Input
8	Clear to send (CTS) Output
9	Nursecall Common

Données de connexion types

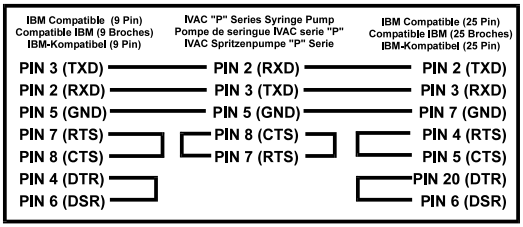


	Description
1	Appel infirmière normalement fermé
2	Réception des données (RXD)
3	Transmet les données (TXD)
4	Non utilisée
5	Terre (GND)
6	Appel infirmière normalement ouvert
7	Commande d'envoi (RTS) Entrée
8	RAZ commande d'envoi (CTS) Sortie
9	Appel infirmière standart

Typische Verbindungsdaten



	Beschreibung
1	Schwesternruf normal geschlossen
2	Daten empfangen (RXD)
3	Daten senden (TXD)
4	Nicht verwendet
5	Erde (GND)
6	Schwesternruf normal offen
7	Request to send (RTS) Input
8	Clear to send (CTS) Output
9	Schwesternruf gemeinsamer Leiter



Important:

The IBM connector pins grouped in pairs above should be linked at the connector.

REMARQUE IMPORTANTE :

LES BROCHES DU CONNECTEUR IBM RELIEES PAR DEUX EN AMONT DOIVENT ETRE RELIEES AU CONNECTEUR

Wichtiger Hinweis:

Die obengenannten paarweise gruppierten IBM-Anschlusspins müssen am Konnektor verbunden werden.

Routine Maintenance Procedures

To ensure that this instrument remains in good operating condition, it is important to keep it clean and carry out the routine maintenance procedures described below. All servicing should only be performed by a qualified service engineer with reference to the technical service manual (TSM) for this product (Service Manual reference: 6000PB00001).
Technical service features are available use access code “376”, refer to the technical service manual.

Important:
If the pump is dropped, damaged, subjected to excessive moisture or high temperature, immediately take it out of service for examination by a qualified service engineer.

INTERVAL	ROUTINE MAINTENANCE PROCEDURE
As Required	Thoroughly clean external surfaces of the pump before and after prolonged period of storage.
12 Monthly	1. Inspect AC power supply plug and cable for damage. 2. Perform functional OPERATIONAL AND ALARM TEST. See TSM. 3. Perform the SELF TEST ROUTINE. 4. Perform rate accuracy verification test. See TSM. 5. Perform pressure calibration verification test. See TSM. 6. Operate the pump on battery power until the battery low alarm then charge the battery to confirm battery operation and charging.

Disposal

The pump should be disposed of taking environmental factors into consideration. To ensure no risk or hazard remove the internal rechargeable battery and the nicad battery (component B1) from the control board and dispose of as outlined by the local country regulations. Do not send back to manufacturer. All other components can be safely disposed of in the normal manner.

Cleaning and Storage

Before the transfer of the pump to a new patient and periodically during the use, clean the pump by wiping over with a lint-free cloth lightly dampened with warm water and a standard disinfectant / detergent solution.
The syringe and extension line are disposable single use items and should be discarded after use according to their manufacturers instructions.
If the pump is to be stored for an extended period it should be first cleaned and the internal battery fully charged. Store in a clean, dry atmosphere at room temperature and, if available, employ the original packaging for protection.
Once every 3 months during storage, carry out functional tests as described in the OPERATIONAL AND ALARM TEST in the technical service manual and SELF TEST ROUTINE and ensure that the internal battery is fully charged.

Important:
Before cleaning always switch OFF and disconnect from the AC power supply. Never allow liquid to enter the casing and avoid excess fluid build up on the pump. Do not use aggressive cleaning agents as these may damage the exterior surface of the pump. Do not steam auotclave, ethylene oxide sterilise or immerse this pump in any fluid.

Procédures de maintenance de routine

Pour faire en sorte que cet appareil reste en bon état de marche, il est important de le maintenir propre et d'effectuer les procédures de maintenance de routine décrites ci-dessous. L'entretien ne sera réalisé que par un agent qualifié prenant en considération le manuel du service technique MST de ce produit (Référence du manuel d'entretien : 6000PB00001). Les caractéristiques de l'entretien technique sont disponibles en utilisant le code d'accès "376", reportez-vous au manuel d'entretien technique.

REMARQUE IMPORTANTE :

Si le pousse-seringue est tombé, endommagé, a été soumis à une humidité excessive ou à des températures élevées, mettez-le hors service immédiatement et faites-le contrôler par un agent qualifié.

FREQUENCE	***MAINTENANCE PREVENTIVE***
En fonction de ce qui est nécessaire une fois tous les 12 mois	Nettoyez minutieusement les surfaces externes du pousse-seringue avant et après une période prolongée de rangement 1. Vérifiez si la prise de courant secteur et le câble ne sont pas détériorés. 2. Procédez au TEST fonctionnel OPERATIONNEL ET DE L'ALARME - voir le manuel technique. 3. Effectuez la ROUTINE AUTOTEST. 4. Effectuez le test de vérification de la précision du débit - voir le manuel technique. 5. Effectuez le test de vérification de l'étalonnage de la pression - voir le manuel technique. 6. Faites fonctionner le pousse-seringue sur la batterie jusqu'à ce que l'alarme de batterie faible retentisse et chargez la batterie pour contrôler le fonctionnement et la charge de la batterie.

Destruction

Le pousse-seringue sera détruit en prenant en considération les facteurs de l'environnement. Afin d'éviter tout risque ou danger, enlevez la batterie interne rechargeable ainsi que la batterie nickel-cadmium (composant B1) de la carte logique et détruisez selon les normes en vigueur dans votre pays. Ne pas les renvoyez pas au fabricant. Toutes les autres composants peuvent être éliminés de manière habituelle.

Nettoyage et rangement

Avant de transférer le pousse-seringue sur un nouveau patient et périodiquement pendant son utilisation, nettoyez le en passant dessus un chiffon qui ne peluche pas, légèrement humidifié à l'eau chaude et avec un désinfectant standard / une solution de détergent.
La seringue et le prolongateur sont des éléments jetables, à usage unique et doivent être éliminés après emploi suivant les instructions des fabricants.
Si le pousse-seringue doit être stocké pendant une longue période, il devra d'abord être nettoyé et la batterie interne chargée complètement. Rangez-le dans un endroit propre et sec à température ambiante et, si possible, utilisez l'emballage d'origine pour la protéger.
Tous les 3 mois pendant l'entreposage, effectuez les tests fonctionnels tels que décrits dans le TEST OPERATIONNEL ET DE L'ALARME dans le manuel d'entretien technique et la ROUTINE D'AUTOTEST et assurez-vous que la batterie interne soit complètement chargée.

REMARQUES IMPORTANTES :

TOUJOURS, AVANT DE NETTOYER LE POUSSE-SERINGUE, ETEIGNEZ-LE TOUJOURS ET DEBRANCHEZ LE CORDON D'ALIMENTATION SECTEUR. NE PERMETTEZ JAMAIS QU'UN LIQUIDE PENETRE A L'INTERIEUR DES CAPOTS ET EVITEZ QU'UN EXCEDENT DE LIQUIDE NE S'ACCUMULE SUR LE POUSSE-SERINGUE. N'UTILISEZ PAS DE SOLVANT AGRESSIF OU D'AGENTS NETTOYANTS ABRASIFS ETANT DONNE QU'ILS PEUVENT ENDOMMAGER LA SURFACE EXTERIEURE DU POUSSE-SERINGUE. NE PAS PASSEZ PAS LE POUSSE-SERINGUE A L'AUTOCLAVE, NE PAS LE STERILISEZ PAS AVEC DE L'OXYDE D'ETHYLENE ET NE LE PLONGEZ DANS AUCUN LIQUIDE.

Routinewartung

Um sicherzustellen, daß diese Pumpe in einem guten Betriebszustand bleibt, ist es wichtig, sie sauberzuhalten und die im folgenden beschriebene Routinewartung durchzuführen. Sämtliche Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Kundendiensttechnikern unter Beachtung des Wartungshandbuchs für dieses Produkt (Wartungshandbuch Nummer 6000PB00001) durchgeführt werden.
Die technischen Wartungsfunktionen sind unter dem Zugangscode "376" verfügbar. Siehe Wartungshandbuch.

Wichtiger Hinweis:
Wenn die PUMPE fallengelassen oder beschädigt, übermäßiger Feuchtigkeit oder zu hohen Temperaturen ausgesetzt wird, nehmen Sie sie sofort außer Betrieb, und lassen Sie sie nur von einem qualifizierten Kundendiensttechniker untersuchen.

Intervall	***Vorgehen bei der Routinewartung***
Wie erforderlich	Reinigen Sie vor und nach längeren Lagerzeiten sorgfältig die äußeren Oberflächen der Pumpe.
Alle 12 Monate	1. Überprüfen Sie den Netzstecker und das Kabel auf Beschädigungen. 2. Führen Sie einen FUNKTIONS- UND ALARMTEST durch. Siehe Wartungshandbuch. 3. Führen Sie die SELBSTTESTROUTINE durch. 4. Führen Sie eine Überprüfung der Genauigkeit der Infusionsrate durch. Siehe Wartungshandbuch. 5. Führen Sie eine Überprüfung der Druckkalibrierung durch. Siehe Wartungshandbuch. 6. Lassen Sie die Pumpe auf Batteriebetrieb laufen, bis der Alarm "Batterie leer" erscheint und laden Sie dann die Batterie, um die Funktion der Batterie und den Ladevorgang zu überprüfen.

Entsorgung

Die Pumpe sollte umweltgerecht entsorgt werden. Um kein Risiko einzugehen, entfernen Sie die interne, wiederaufladbare Batterie und die Nickel-Cadmium-Batterie (Komponente B1) von der Kontrollplatine und entsorgen Sie sie entsprechend den geltenden Vorschriften. Alle anderen Komponenten können sicher auf normalem Weg entsorgt werden.

Reinigung und Lagerung

Bevor die Pumpe bei einem neuen Patienten verwendet wird und auch regelmäßig während des Gebrauchs, sollte sie gereinigt werden, indem Sie die Pumpe leicht mit einem warmem Wasser befeuchtetem, fusselfreiem Tuch und einer Standarddesinfektions-/Reinigungslösung abwischen.
Die Spritze und das Infusionsbesteck sind Einmalartikel, und sollten nach Gebrauch entsprechend den Anweisungen des Herstellers entsorgt werden.
Wenn die Pumpe längere Zeit gelagert werden soll, sollte sie zuerst gereinigt und die interne Batterie voll geladen werden. Sauber, trocken und bei Zimmertemperatur, und falls vorhanden, in der Originalschutzverpackung aufbewahren.
Während der Lagerung alle drei Monate die unter FUNKTIONS- UND ALARMTESTS und SELBSTTESTROUTINE beschriebenen Funktionstests durchführen, und sicherstellen, daß die interne Batterie voll geladen ist.

Wichtige Hinweise:
Vor dem Reinigen die Pumpe immer Ausschalten und vom Stromnetz trennen. Es darf niemals Flüssigkeit in das Gehäuse eindringen, und vermeiden Sie, daß zu viel Flüssigkeit auf der Pumpe steht. Keine aggressiven Lösungs- oder Scheuermittel verwenden, da diese die äußere Oberfläche des Geräts beschädigen könnten. Nicht mit Dampf oder Ethylenoxid sterilisieren oder in irgendwelche Flüssigkeiten eintauchen.

Protokoll für die wiederkehrende sicherheitstechnische Kontrolle nach § 6 MPG

Zusätzlich zu der von ALARIS Medical Systems® vorgeschriebenen Routinewartung, ist eine STK nur in den Ländern durchzuführen, wo sie rechtlich vorgeschrieben ist. Überprüfungsprotokoll für die Sicherheitstechnischekontrolle nach §6 MPBetreibV (alle 24 Monate).

1. SICHTPRÜFUNG

1.1 Überprüfung auf mechanische Beschädigungen
1.2 Prüfung der Spritzenklemme
1.3 Netzanschluß, Ein - Aus Schalter
1.4 Einmalartikel

2. PRÜFUNG DER FUNKTIONSFÄHIGKEIT

2.1 Prüfung der Alarme
2.1.1 WARNUNG ANTRIEB LOSE
2.1.2 WARNUNG SPRITZENLAGE
2.1.3 WARNUNG SPRITZENKLAMMER
2.1.4 WARNUNG VERSCHLUSS
2.1.5 WARNUNG SPRITZE FAST LEER
2.1.6 WARNUNG SPRITZE LEER
2.1.7 WARNUNG NETZAUSFALL (KONFIGURATIONSBEDINGT)
2.1.8 WARNUNG ZIV FERTIG
2.1.9 “3” Pietöne - 2 Minuten nicht bedient

2.2 Prüfung der Selbsttestroutine (Code 123)
2.3 Akkubetrieb
2.4 Prüfung der Klemme des Spritzenkörpes
2.5 Prüfung des Schwesternrufanschlusses

3 MESSUNG DER AUSGANGSPARAMETER

3.1 Förderraten Überprüfung (100ml/Std) (volumetrisch/gravimetrisch)
3.2 Druck-Kalibrierung-Test (siehe Service-Handbuch)
3.2.1 Messung des mechanischen Abschaltdruckes

4 PRÜFUNG DER ELEKTRISCHEN SICHERHEIT

4.1 Elektrische Messungen nach VDE 0750/IEC 601 Teil 1
4.1.1 Gehäuseableitstrom <0.25mA
4.2 Sicherheitsprüfung nach VDE 0750/IEC 601 Teil 1

5 AKTUALISIERUNG DER WARTUNGSDATEN ÜBER CODE 376

Battery Operation

The internal rechargeable battery allows continued operation when the AC power is unavailable, for example during patient transfer or AC power failure. A fully charged battery will provide over 6 hours operation at typical infusion rates. From the battery low alarm it will take about 24 hours to fully recharge when reconnected to the AC power supply, whether the unit is in use or not. The battery is automatically charged during AC operation and whenever the unit is connected to the AC power supply and the AC power indicator is illuminated.

It is good practice to periodically operate the unit on battery power until the battery low alarm then charge the battery to confirm battery operation and charging. When not in use, connect the unit to the AC power supply in order to maintain the battery in the fully charged state.

The battery is a maintenance free, sealed lead acid type and requires no routine servicing. However, to achieve optimum operation, ensure that the battery is fully recharged after full discharge, before storage, and at regular 3 month intervals during storage.

The internal rechargeable battery will retain charge if utilised as described above on a regular basis. Charge retention will eventually degrade. Where retention is critical the internal battery should be replaced every 3 years.

Fonctionnement de la batterie

La batterie interne rechargeable permet un fonctionnement continu lorsque le secteur n'est pas disponible, par exemple pendant le transfert du patient ou en cas de défaillance du secteur. Une batterie complètement chargée fonctionnera pendant 6 heures pour les débits habituels de perfusion. Quand l'alarme de batterie faible se déclenche, cela prendra environ 24 heures pour la recharger complètement après branchement au secteur, que l'appareil fonctionne ou non. La batterie se charge automatiquement pendant le fonctionnement sur secteur et chaque fois que l'appareil est branché le voyant d'alimentation secteur est allumé. Il est conseillé de faire fonctionner périodiquement l'appareil sur la batterie jusqu'à ce que l'alarme de batterie faible se déclenche et de recharger la batterie pour vérifier le fonctionnement de celle-ci et de la charge. Lorsqu'il n'est pas utilisé, branchez l'appareil sur secteur afin que la batterie reste complètement chargée.

Il s'agit d'une batterie ne nécessitant pas d'entretien courant, de type acide-plomb étanche et ne requérant aucun entretien de routine. Toutefois, pour atteindre un fonctionnement optimal, veillez à ce que la batterie soit complètement rechargée après avoir été entièrement déchargée, avant le rangement, et à un intervalle régulier de 3 mois pendant le stockage. La batterie rechargeable interne conservera sa charge si elle est utilisée comme décrit ci-dessus de manière régulière. La conservation de la charge se dégradera éventuellement. Là où cette conservation est cruciale, la batterie interne sera remplacée tous les 3 ans.

Batteriebetrieb

Die interne, wiederaufladbare Batterie erlaubt den weiteren Betrieb, wenn kein Netzstrom verfügbar ist, z.B. während des Patiententransports oder bei Stromausfall. Eine voll geladene Batterie bietet bei normalen Infusionsraten über 6 Stunden Betrieb. Vom Alarm „Batterie leer, aufladen" dauert es ca. 24 Stunden, um die Batterie wieder aufzuladen, wenn sie an das Stromnetz angeschlossen wird, gleich ob die Pumpe dabei läuft oder nicht. Die Batterie wird bei Betrieb am Stromnetz automatisch geladen, und wenn die Pumpe am Stromnetz angeschlossen ist, und die Wechselstromanzeige leuchtet.

Es wird empfohlen, die Pumpe von Zeit zu Zeit auf Batterie zu betreiben, bis der Alarm „Batterie leer" angezeigt wird, und die Batterie dann zu laden, um den Batteriebetrieb und den Ladevorgang zu überprüfen. Wenn die Pumpe nicht benutzt wird, schließen Sie sie an das Stromnetz an, damit die Batterie voll geladen bleibt.

Die Batterie ist eine wartungsfreie Blei-Säure-Batterie und bedarf keiner Routinewartung. Stellen Sie für einen optimalen Betrieb sicher, daß die Batterie nach einer Entladung, vor einer Lagerung und während der Lagerung alle drei Monate voll aufgeladen wird.

Die interne, wiederaufladbare Batterie erhält die Ladung, wenn sie, wie oben beschrieben, regelmäßig benutzt wird. Die Erhaltung der Ladung nimmt mit der Zeit langsam ab. Wo die Batterieladung kritisch ist, sollte die Batterie alle 3 Jahre ersetzt werden.

Occlusion Pressure Limits for IVAC® 50ml Syringes
Limites de pression d'occlusion pour les seringues IVAC® 50ml
Verschlußdruckgrenzen für IVAC® 50-ml-Spritzen

The following tables show the worst case values for line pressure, time to alarm and bolus volume that can be expected in the event of an occlusion when the IVAC® 50ml syringe is selected, G40020 administration set.

Le tableau ci-dessous indique les valeurs les plus mauvaises pour la pression du prolongateur, le temps de déclenchement de l'alarme et le volume de bolus auquel on peut s'attendre dans le cas d'une occlusion lorsque la seringue IVAC® 50ml est sélectionnée, prolongateur G40020.

Die folgenden Tabellen zeigen die Werte für den schlechtesten Fall für den Pumpendruck, die Zeit bis zum Alarm und das Bolusvolumen, das im Falle eines Verschlusses zu erwarten ist, wenn eine IVAC® 50-ml-Spritze und ein G40020 Infusionsset verwendet wird.

Alarm Level Niveau de l'alarme Alarmstufe	Rate (ml/h) Débit ml/h Rate ml/h	Maximum Time to occlusion alarm (h:min) Délai maximal avant l'alarme d'occlusion (heures : minute) Maximale Dauer bis zum Verschlußalarm (Stunden:Minuten)	Nominal Occlusion Alarm Pressure (mmHg) Pression d'alarme d'occlusion nominale (mmHg) Nomineller Verschlußalarmdruck	Maximum Bolus Volume(ml) Volume max. de bolus ml Maximales Bolusvolumen ml
* 0	1.0	0:02	0 +50 / -50	0.1
* 1	1.0	0:09	90 +50 / -90	0.2
* 2	1.0	0:22	190 +50 / -150	0.3
3	1.0	0:34	280 +100 / -100	0.5
4	1.0	0:56	370 +100 / -100	0.7
5	1.0	1:10	460 +100 / -100	0.9
6	1.0	1:30	560 +100 / -100	1.0
7	1.0	1:45	650 +100 / -100	1.3
* 0	5.0	0:01	0 +50 / -50	0.1
* 1	5.0	0:02	90 +50 / -90	0.2
* 2	5.0	0:06	190 + 50 /-150	0.4
3	5.0	0:08	280 +100 / -100	0.6
4	5.0	0:12	370 +100 / -100	0.8
5	5.0	0:14	460 +100 / -100	1.0
6	5.0	0:17	560 +100 / -100	1.2
7	5.0	0:19	650 +100 / -100	1.4

* Tests at these levels may alarm immediately - the force at these levels is commonly less than the friction in the syringe (with no additional fluid pressure). The result is that the pressure relating to the low forces will be less than the nominal quoted occlusion pressure.

Bolus volume following occlusion will be minimised by the back off feature if enabled. The back off will reduce the line pressure by removing the volume stored in the occluded line and deducting this volume from volume infused.

* Les tests à ces niveaux peuvent déclencher l'alarme immédiatement - la force à ces niveaux est habituellement moindre que le frottement dans la seringue (sans pression de liquide supplémentaire). Il en résulte que la pression concernant les faibles forces sera moins élevée que la pression d'occlusion Nominale spécifiée.

Le volume du bolus après l'occlusion sera minimisé par la fonction "AUTOBOLUS" si elle est activée. Cette fonction " AUTOBOLUS" réduira la pression du prolongateur en éliminant le volume accumulé dans le prolongateur occlus et en soustrayant ce volume au volume perfusé.

* Tests mit diesen Werten können sofort einen Alarm auslösen. Die Kraft bei diesen Werten ist normalerweise geringer als die Reibung in der Spritze (ohne zusätzlichen Flüssigkeitsdruck). Die Folge ist, daß der Druck bei geringen Kräften unter dem nominell angegebenen Verschlußdruck liegt.

Das Bolusvolumen nach einem Verschluß wird minimiert, wenn die Bolusabbaufunktion aktiviert ist. Der Bolusabbau reduziert den Druck in der Infusionsleitung, indem das Volumen, das sich in der verschlossenen Leitung befindet, entfernt und vom infundierten Volumen abgezogen wird.

A comprehensive list of spare parts for IVAC® Syringe pumps is included within the service manual. This can be ordered from ALARIS Medical Systems®, or authorised distributor. For part number please refer to summary parts list below:
Une liste détaillée des pièces détachées pour les pousses- seringue IVAC® se trouve dans le manuel d'entretien. Elles peuvent être commandées chez ALARIS Medical Systems®, ou chez un distributeur agréé. Pour le numéro de la pièce, reportez-vous à la liste sommaire des pièces ci-dessous :
Eine umfassende Liste der Ersatzteile für IVAC® Spritzenpumpen befindet sich im Wartungshandbuch. Dieses kann bei ALARIS Medical Systems® oder beim autorisierten Händler bestellt werden. Teilenummern siehe folgende zusammenfassende Teileliste:

Part Number	Description
6001FAOPT71	Directions For Use IVAC® P6000 Mk II GB/FR/D Mode d'emploi IVAC® P6000 Mk II GB/FR/D Gebrauchsanweisung IVAC® P6000 Mk II GB/FR/D
6000PB00001	Technical Service Manual IVAC® “P” Series Syringe Pumps 6000PB00001 Manuel d'entretien technique Wartungshandbuch IVAC® Spritzenpumpen "P"-Serie
0000EL00004	Internal Battery - 6V NP2.6 - 6 Rechargeable Batterie Interne Rechargeable - 6V NP2. 6 - 6 Interne Batterie - 6V NP2.6 - 6 Wiederaufladbar
1001FAOPT91	AC Power Lead - U.K. Cordon d'alimentation - Royaume-Uni Netzkabel - U.K.
1001FAOPT92	AC Power Lead - European Cordon d'alimentation - Européen Netzkabel - Europa
0000ME00026	Foot - Self adhesive Pied - Auto-adhésif Fuß - Selbstklebend
1000SP01015	Pole Clamp Assembly Noix de fixation Stativklemmenset
6000LB00008	Label Front Panel P6000 Clavier P6000 Aufkleberset P6000
6000LB00016	Label Set P6000/TIVA/P7000 Etiquette du panneau frontal P6000/TIVA/P7000 Aufkleber Vorderseite P6000/TIVA/P7000

Service Equipment, Équipement d'entretien, Wartungsgeräte

These IVAC® “P” Series Syringe pumps have been designed to allow simple and low cost servicing. Standard components are employed where possible so that no special test, calibration or tools are required. However, the following items may be useful for general servicing.

Ces pousse-seringues IVAC® ont été conçus pour permettre un entretien simple et peu onéreux. Des composants standards sont utilisés lorsque c'est possible de sorte qu'aucun test, étalonnage ou outil spécial n'est nécessaire. Toutefois, les éléments suivants peuvent être utiles pour l'entretien général.

Diese IVAC® Spritzenpumpen der "P"-Serie wurden so konstruiert, daß sie einfach und kostengünstig gewartet werden können. Wo dies möglich ist, werden Standardkomponenten verwendet, so daß keine speziellen Test-, Kalibrier- oder andere Werkzeuge erforderlich sind. Die folgenden Teile können bei der allgemeinen Wartung jedoch hilfreich sein.

Part Number	Description
0000TG00020	Occlusion Test Gear Dispositif pour le test et le calibrage de pression Verschluß-Testset
0000TG00002	Linear Accuracy Test Gear Dispositif pour le test et le calibrage de la linéarité Testset für Genauigkeit des linearen Antriebs
1000EL00043	Ribbon Cable Extension Rallonge de câble Bandkabelverlängerung
0000JG00004	Cradle Support. Berceau Gehäusehalter
0000TG00010	50ml Syringe Sizing Test Gear Calibre seringue 50 ml 50ml-Testset für Spritzengröße
0000TG00011	100ml Syringe Sizing Test Gear Calibre seringue 100 ml 100ml-Testset für Spritzengröße

Trumpet and Start-Up Curves, Courbes en trompette / de démarrage, Trompeten und Start-up-Kurven

In this instrument, as with all infusion systems, the action of the pumping mechanism and variations in individual syringes cause short-term fluctuations in rate accuracy.
The following curves show typical performance of the system in two ways: 1) the accuracy of fluid delivery over various time periods is measured (trumpet curves), and 2) the delay in onset of fluid flow when infusion commences (start-up curves).

Dans cet appareil, à l'instar de tous les systèmes de perfusion, l'action du mécanisme de pompage et les variations dans les seringues individuelles provoque des fluctuations de courte durée dans la précision du débit. Les courbes suivantes montrent le fonctionnement type du système de deux manières : 1) la précision du débit sur différentes périodes est mesurée (courbes en trompette), et 2) le démarrage effectif du débit lorsque la perfusion commence (courbes de démarrage).

Bei dieser Pumpe, wie bei allen Infusionssystemen, können der Pumpenmechanismus und Abweichungen bei einzelnen Spritzen zu kurzzeitigen Fluktuationen bei der Genauigkeit der Förderrate führen. Die folgenden Kurven zeigen typische Werte für das System auf zwei Arten: 1.) die Genauigkeit der Infusionsgabe über verschiedene Zeiträume wird gemessen (Trompetenkurven), und 2.) die Verzögerung des Beginns zu Anfang der Infusion (Start-up-Kurven).

Trumpet Curves, Courbes en Trompettes, Trompetenkurven

Trumpet curves are named for their characteristic shape. They display discrete data averaged over particular time periods or 'observation windows', not continuous data versus operating time. Over long observation windows, short term fluctuations have little effect on accuracy as represented by the flat part of the curve. As the observation window is reduced, short term fluctuations have greater effects as represented by the "mouth" of the trumpet.
Knowledge of system accuracy over various observation windows may be of interest when certain drugs are being administered. Short term fluctuations in rate accuracy may have clinical impact depending on the half-life of the drug being infused and the degree of inter vascular integration, the clinical effect cannot be determined from the trumpet curves alone.

Les courbes en trompette sont appelées ainsi pour leur forme caractéristique. Elles affichent la moyenne des données discrètes effectuée sur une période choisie, appelée aussi "fenêtres d'observation", et non des données continues par rapport au temps de fonctionnement. Au cours de longues fenêtres d'observation, des fluctuations de courte durée ont peu d'effet sur la précision comme le représente la partie plane de la courbe. Si la fenêtre d'observation est réduite, les fluctuations de courte durée ont une plus grande incidence comme le représente la "l'embouchure" de la trompette.
La connaissance de la précision du système au cours des différentes fenêtres d'observation peut s'avérer intéressante lorsque certains médicaments sont administrés. Les fluctuations de courte durée dans la précision du débit peuvent avoir un impact clinique selon la demi-vie du médicament perfusé et le degré d'intégration intervasculaire, l'effet clinique ne peut pas être déterminé uniquement à partir des courbes en trompette.

Trompetenkurven sind nach ihrer charakteristischen Form benannt. Sie zeigen den Durchschnitt diskreter Daten über bestimmte Zeiträume oder sog. 'Beobachtungsfenster' an, nicht kontinuierliche Daten in Relation zur Betriebsdauer. Bei Langzeitbeobachtungsfenstern haben kurzzeitige Schwankungen nur geringe Auswirkungen auf die Genauigkeit, wie der flache Teil der Kurve zeigt. Wenn die Beobachtungsfenster verkürzt werden, haben kurzzeitige Schwankungen größere Auswirkungen, wie an der "Schallöffnung" der Trompete zu sehen ist.
Das Wissen über die Systemgenauigkeit im Hinblick auf verschiedene Beobachtungsfenster kann von Interesse sein, wenn bestimmte Medikamente verabreicht werden. Kurzzeitige Schwankungen der Förderratengenauigkeit können je nach Halbwertszeit des infundierten Medikaments und dem Grad der Verteilung im Gewebe von klinischer Bedeutung sein. Die klinische Wirkung kann nicht allein mit Hilfe der Trompetenkurven bestimmt werden.

Start-up Curves, Start-Up Curves, Start-Up Kurven

The start-up curves represent continuous flow versus operating time for two hours from the start of the infusion. They exhibit the delay in onset of delivery due to mechanical compliance and provide a visual representation of uniformity. Trumpet curves are derived from the second hour of this data. Tests performed per IEC601-2-24 (draft) standard.

Les courbes de démarrage représentent le débit continu par rapport au temps de fonctionnement pendant deux heures à partir du début de la perfusion. Elles indiquent le délai de début de l'apport liquidien engendré par la mécanique et fournissent la représentation graphique de la régularité. Les courbes en trompette proviennent de la deuxième heure de ces données.Tests réalisés selon norme IEC601-2-24 (avant-projet).

Die Start-up-Kurven zeigen die kontinuierliche Infusion im Verhältnis zur Betriebsdauer über zwei Stunden ab Beginn der Infusion. Sie zeigen die Verzögerung zu Beginn der Infusion aufgrund mechanischer Bedingungen und eine optische Darstellung der Uniformität. Trompetenkurven werden aus Daten der zweiten Stunde erstellt.Die Tests wurden laut der IEC-Norm 601-2-24 (Entwurf) durchgeführt.

Important:

Start-up and trumpet curves may not be indicative of operation under negative pressure.
Differences in factors such as size and plunger force in compatible syringes produced by other manufacturers can cause variations in accuracy and trumpet curves as compared to those represented. Additional curves for compatible syringes are available upon written request.
For applications where flow uniformity is a concern, rates of 1.0ml/hr or above are recommended.

Remarques Importantes :

Les courbes de démarrage et en trompette ne peuvent montrer le fonctionnement sous pression négative.
Des différences de facteurs tels que la taille et la force du piston dans des seringues compatibles produites par d'autres fabricants peuvent provoquer des variations dans la précision et dans les courbes en trompette si elles sont comparées à celles représentées. Des courbes supplémentaires pour les seringues compatibles sont disponibles sur demande écrite.
Pour les applications dans lesquelles la régularité du débit est d'importance, des débits de 1,0 ml/h ou plus sont conseillés.

Wichtige Hinweise:

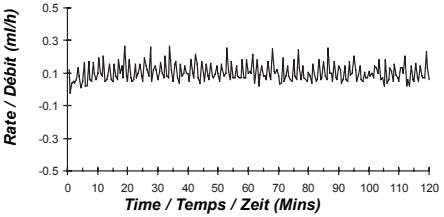
Start-up- und Trompetenkurven geben nicht die Funktion unter negativen Druckverhältnissen wieder. Abweichungen bei solchen Faktoren wie Größe und Kolbenkraft bei kompatiblen Spritzen anderer Hersteller können zu Abweichungen bei der Genauigkeit und den dargestellten Trompetenkurven führen. Weitere Kurven für kompatible Spritzen sind auf schriftliche Anfrage erhältlich.
Für Anwendungen, bei denen die Gleichmäßigkeit der Infusion wichtig ist, werden Förderraten von 1,0 ml/h oder mehr empfohlen.

In this instrument, as with all infusion systems, the action of the pumping mechanism and variations in individual syringes cause short-term fluctuations in rate accuracy.
The following curves show typical performance of the system in two ways: 1) the delay in onset of fluid flow when infusion commences (start-up curves), and 2) the accuracy of fluid delivery over various time periods is measured (trumpet curves).
The start-up curves represent continuous flow versus operating time from the start of the infusion. They exhibit the delay in onset of delivery due to mechanical compliance and provide a visual representation of uniformity. Trumpet curves are derived from the second hour of this data. Tests performed per IEC60601-2-24 standard.
Trumpet curves are named for their characteristic shape. They display discrete data averaged over particular time periods or 'observation windows', not continuous data versus operating time. Over long observation windows, short term fluctuations have little effect on accuracy as represented by the flat part of the curve. As the observation window is reduced, short term fluctuations have greater effects as represented by the "mouth" of the trumpet.
Knowledge of system accuracy over various observation windows may be of interest when certain drugs are being administered. Short term fluctuations in rate accuracy may have clinical impact depending on the half-life of the drug being infused, therefore the clinical effect cannot be determined from the trumpet curves alone.
Important: Start-up and trumpet curves may not be indicative of operation under negative pressure.
Differences in factors such as size and plunger force in compatible syringes produced by other manufacturers can cause variations in accuracy and trumpet curves as compared to those represented. Additional curves for compatible syringes are available upon written request.
For applications where flow uniformity is a concern, rates of 1.0ml/hr or above are recommended.

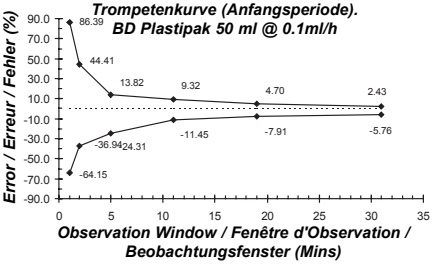
Dans cet appareil, comme dans tous les systèmes de perfusion, l'action du mécanisme de pompage et les variations des différentes seringues peuvent provoquer des fluctuations de courte durée de la précision du débit.
Les courbes suivantes montrent la performance typique du système de deux manières : 1) le retard d'écoulement du soluté après le démarrage du pousse-seringues (courbes de démarrage), et 2) la précision de l'administration du soluté au cours du temps (courbes en trompette).
Les courbes de démarrage illustrent l'écoulement continu par rapport au temps depuis le démarrage de la perfusion. Elles mettent en évidence le retard d'écoulement dû à la compliance mécanique avec une représentation graphique de l'uniformité. Les courbes en trompette sont élaborées à partir des données recueillies à partir de la deuxième heure. Les tests sont effectués conformément à la norme IEC601-2-24.
Les courbes en trompette sont appelées ainsi à cause de leur forme caractéristique. Elles sont construites à partir des moyennes des données discrètes recueillies sur une période définie, dite "fenêtre d'observation", et non à partir de données continues recueillies sur toute la période de fonctionnement du pousse-seringues. Si la fenêtre d'observation est large, les fluctuations de courte durée ont peu d'effets sur la précision de la perfusion, et on se situe sur la partie horizontale de la courbe. Par contre, si la fenêtre d'observation est plus étroite, les fluctuations de courte durée ont des effets plus importants, et on se situe sur "l'embouchure" de la trompette.
Il peut être intéressant de connaître la précision du système sur différentes fenêtres d'observation lors de l'administration de certains médicaments. L'impact clinique des fluctuations de courte durée de la précision du débit peut varier en fonction de la demi-vie du médicament perfusé. Par conséquent, les courbes en trompette ne peuvent déterminer à elles seules l'effet clinique de telles fluctuations.
Important : Les courbes de démarrage et les courbes en trompette n'indiquent pas nécessairement un fonctionnement sous une pression négative.
Des facteurs tels que la taille et la force du piston des seringues compatibles mais produites par d'autres fabricants peuvent modifier la précision et produire des courbes en trompette différentes de celles représentées. Des courbes créées avec d'autres seringues compatibles peuvent être obtenues sur demande écrite. Lorsque l'uniformité du débit est essentielle, il est recommandé d'utiliser des débits supérieurs ou égaux à 1,0 ml/h.

Bei dieser Pumpe führen, wie bei allen Infusionssystemen, die Bewegung des Pumpenmechanismus und Variationen bei den einzelnen Spritzen zu kurzfristigen Schwankungen bei der Systemgenauigkeit.
Die folgenden Kurven zeigen das typische Verhalten des Systems auf zwei Arten: 1.) die Verzögerung beim Anlaufen der Flüssigkeit, wenn die Infusion beginnt (Anlaufkurven), und 2.) die Genauigkeit der Flüssigkeitsabgabe über verschiedene Zeiträume wird gemessen (Trompetenkurven).
Die Anlaufkurven stellen den kontinuierlichen Fluß im Verhältnis zur Betriebsdauer beim Start der Infusion dar. Sie zeigen die Verzögerung zu Beginn der Infusion aufgrund mechanischer Faktoren und bieten eine visuelle Darstellung der Gleichförmigkeit. Die Trompetenkurven stammen aus der zweiten Stunde dieser Daten. Die Tests wurden entsprechend der Norm IEC601-2-24 durchgeführt.
Die Trompetenkurven sind nach ihrer charakteristischen Form benannt. Sie zeigen den Durchschnitt aus diskreten Daten über bestimmte Zeiträume oder 'Beobachtungsfenster', nicht kontinuierliche Daten über die Betriebsdauer. Über lange Beobachtungsfenster hinweg haben kurzzeitige Schwankungen nur geringe Auswirkungen auf Genauigkeit, wie im flachen Teil der Kurve zu sehen ist. Wenn das Beobachtungsfenster reduziert wird, haben kurzzeitige Schwankungen größere Auswirkungen, wie am "Mund" der Trompete zu sehen ist.
Die Kenntnis der Systemgenauigkeit über verschiedene Beobachtungsfenster kann von Interesse sein, wenn bestimmte Medikamente verabreicht werden. Kurzzeitige Schwankungen der Ratengenauigkeit können je nach Halbwertszeit des infundierten Medikaments klinische Bedeutung haben, daher kann der klinische Effekt nicht nur durch die Trompetenkurven allein bestimmt werden.
Achtung: Anlauf- und Trompetenkurven sind möglicherweise nicht repräsentativ für den Betrieb unter negativem Druck. Unterschiede bei Faktoren wie Größe und Kolbenkraft bei kompatiblen Spritzen von anderen Herstellern können zu Variationen der Genauigkeit und bei den Trompetenkurven im Vergleich zu den dargestellten Kurven führen. Zusätzliche Kurven für kompatible Spritzen erhalten Sie auf schriftliche Anfrage.
Bei Anwendungen, bei denen eine Gleichförmigkeit der Infusion wichtig ist, werden Raten von 1,0 ml/h oder darüber empfohlen.

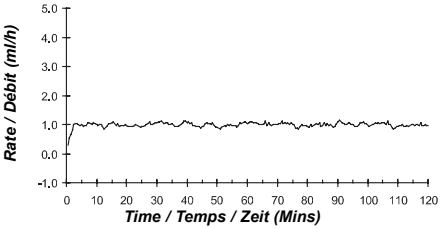
Start-up Trend / Tendance au démarrage / Anlauftrend
BD Plastipak 50ml @ 0.1ml/h



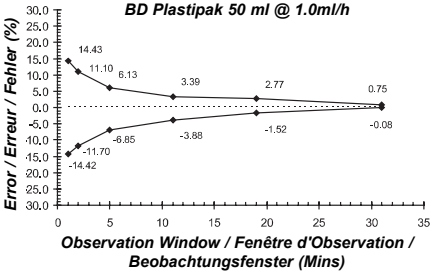
Trumpet Curve (Initial Period) / Courbe en trompette (période initiale)/ Trompetenkurve (Anfangsperiode).
BD Plastipak 50 ml @ 0.1ml/h



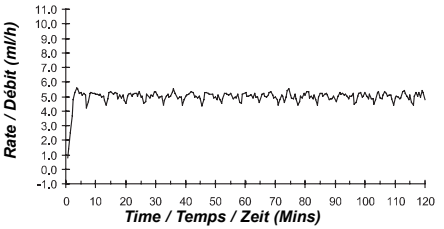
Start-up Trend / Tendance au démarrage / Anlauftrend.
BD Plastipak 50 ml @ 1.0ml/h



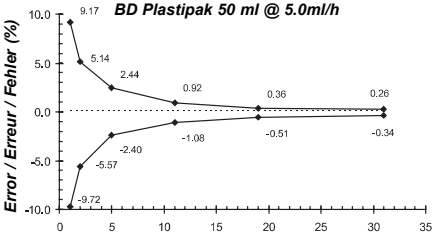
Trumpet Curve (Initial Period) / Courbe en trompette. (période initiale) / Trompetenkurve (Anfangsperiode).
BD Plastipak 50 ml @ 1.0ml/h



Start-up Trend / Tendance au démarrage / Anlauftrend.
BD Plastipak 50 ml @ 5.0ml/h



Trumpet Curve (Initial Period) / Courbe en trompette (période initiale) / Trompetenkurve (Anfangsperiode).
BD Plastipak 50 ml @ 5.0ml/h



The following details outline the safety checks designed into IVAC® Syringe Pumps to minimise the possibility of under/over infusions.

MONITORING OF THE SYSTEM CLOCK FREQUENCY / WATCHDOG

The system clock, which is used to control the rate of the pump is derived from the microprocessor crystal oscillator. A watchdog circuit is implemented in the pump to monitor the correct time period. The watchdog circuit requires the microprocessor to send a reset pulse every 10mS to stop the counter from timing out and triggering the watchdog alarm. The reset signal has to be in a time ' window' of between 8 to 12mS. If it is either too fast or too slow the watchdog hardware will detect this and generate a alarm and disable the motor drive. Additionally, on power up the watchdog is allowed to time-out and the period is measured and tested to be within a set tolerance. This then confirms that both the microprocessor crystal and the watchdog crystal frequencies are correct.

DETECTION OF LINEAR MOVEMENT

A linear potentiometer is incorporated in the unit to detect the movement of the pumping mechanism. This movement is monitored in the electronics and software of the system. If it is detected that the mechanism is either moving too fast, too slow, or not moving at all then an error code will be displayed, the motor drive will be disabled and the pump will stop.

CONTROL OF LINEAR SPEED / INFUSION RATE

The pump mechanism is driven using a d.c. motor; feedback for the control system is provided by two opto switches. To enable the motor drive there are three transistors which need to be turned on. The correct operation of these transistors is tested on power up. The control system monitors the feedback from the opto encoders and adjusts the motor on time to maintain the required speed. If there are no encoder signals feedback, indicating that an opto has failed or the transmission has jammed, an error code will be displayed and the pump will fail-safe. If there are too many encoders detected by the encoder feedback indication that a transistor has gone short circuit an error code will be displayed and the pump will fail-safe.The pump calculates the appropriate motor control rate from the set infusion rate and syringe constant data stored within the pump software. The syringe constant data converts ml’s to mm’s of movement for each syringe type and size.

Les renseignements suivants passent brièvement en revue les contrôles de sécurité conçus dans les Pousse-seringues pour réduire les risques de perfusion insuffisante/excessive.

WATCHDOG

L'horloge du système, utilisée pour contrôler le débit du pousse-seringue, dérive du cristal du microprocesseur. Un circuit watchdog est implanté dans le pousse-seringue pour contrôler l'exactitude du temps. Le circuit watchdog exige que le microprocesseur envoie une impulsion de remise à zéro toutes les 10mS pour éviter que ne se déclenche l'alarme de watchdog . Le signal de remise à zéro doit se produire dans une "fenêtre" de temps allant de 8 à 12mS. Que cela aille trop vite ou trop lentement, le watchdog détectera l'erreur, générera une alarme et désactivera la commande du moteur. En outre, à la mise sous tension le watchdog est autorisé à temporiser et la période est évaluée et testée pour se trouver dans une fourchette de tolérance. Cela permet de vérifier si, tant les fréquences du cristal du microprocesseur que celui du watchdog sont correctes.

DETECTION DE MOUVEMENT LINEAIRE

Un potentiomètre est incorporé dans l'appareil pour détecter le mouvement du mécanisme de pompage. Ce mouvement est contrôlé par l'électronique et le logiciel du système. S'il est détecté que le mécanisme bouge trop rapidement ou trop lentement, ou qu'il ne bouge pas du tout, un code d'erreur s'affichera, la commande du moteur se désactivera et le pousse-seringue s'arrêtera.

CONTROLE DU DEBIT LINEAIRE / DEBIT DE PERFUSION

Le mécanisme du pousse-seringue est actionné par un moteur à courant continu; la rétroaction pour le système de contrôle est fournie par deux encodeurs opto-électriques. Pour activer la commande du moteur, il y a trois transistors qui doivent être enclenchés. Le fonctionnement correct de ces transistors est testé à la mise sous tension. Le système de contrôle surveille la rétroaction des encodeurs opto-électriques et commande le moteur pour conserver le débit désiré. S'il n'y a pas de signal en provenance de l'encodeur ceci indique qu'un encodeur opto-électrique ne fonctionne pas ou que la transmission s'est bloquée, un code d'erreur s'affichera et le pousse-seringue s'arrêtera. S'il y a trop de signaux détectés ceci indique qu'un transistor est en court-circuit, un code d'erreur s'affichera et le pousse-seringue s'arrêtera. Le pousse-seringue calcule la vitesse appropriée de contrôle du moteur à partir du débit de perfusion programmé et des données constantes de la seringue mémorisés dans le logiciel du pousse-seringue. Les données constantes de la seringue convertissent les ml en mm de mouvement pour chaque type et chaque taille de seringue.

Die folgenden Details beschreiben die bei Spritzenpumpen integrierten Sicherheitstests zur Minimierung der Gefahr von Unter- bzw. Überinfusionen.

ÜBERWACHUNG DER FREQUENZ DER SYSTEMUHR / KONTINUIERLICHE ÜBERWACHUNG

Die Systemuhr, die verwendet wird, um die Förderrate der Pumpe zu kontrollieren, basiert auf einem Mikroprozessorkristalloszillator. In der Pumpe ist ein Überwachungsschaltkreis eingebaut, der die Zeitmessungen überwacht. Der Überwachungsschaltkreis verwendet den Mikroprozessor, um alle 10 ms einen Reset-Impuls zu senden, der verhindert, daß der Zähler abläuft und den Überwachungsalarm auslöst. Das Reset-Signal muß nach 8 bis 12 ms gesendet werden. Wenn es zu schnell oder zu langsam gesendet wird, entdeckt die Überwachungshardware dies und löst einen Alarm aus. Zusätzlich läuft der Zähler beim Start der Pumpe aus, und es wird getestet, ob der gemessene Zeitraum sich innerhalb der festgelegten Toleranzgrenzen befindet. Dies bestätigt, daß sowohl der Mikroprozessorkristall als auch die Überwachungskristallfrequenzen richtig arbeiten.

DETEKTION DER LINEAREN BEWEGUNG

Pumpe besitzt ein lineares Potentiometer zur Messung der Bewegung des Pumpenmechanismus. Diese Bewegung wird von der Elektronik und der Software des Systems überwacht. Wenn festgestellt wird, daß der Mechanismus sich entweder zu schnell, zu langsam oder gar nicht bewegt, wird ein Fehlercode angezeigt, der Motorantrieb wird abgestellt, und die Pumpe hält an.

KONTROLLE DER LINEAREN GESCHWINDIGKEIT / INFUSIONSRATE

Der Pumpenmechanismus wird von einem Gleichstrommotor angetrieben, und das Feedback für das Kontrollsystem erfolgt über zwei Optoschalter. Drei Transistoren müssen eingeschaltet werden, um den Motorantrieb einzuschalten. Beim Einschalten wird überprüft, ob diese Transistoren richtig arbeiten. Das Kontrollsystem überwacht das Feedback von den Optocodierern und stellt den Motor rechtzeitig so ein, daß die erforderliche Geschwindigkeit eingehalten wird. Wenn keine Encoder-Signale zurückgemeldet werden, was anzeigt, daß ein Optoschalter versagt hat oder der Pumpenmechanismus klemmt, wird ein Fehlercode angezeigt, und die Pumpe geht in einen ausfallsicheren Zustand. Wenn zu viele Encoder entdeckt werden, was anzeigt, daß ein Transistor kurzgeschlossen ist, wird ein Fehlercode angezeigt, und die Pumpe geht in einen ausfallsicheren Zustand. Die Pumpe berechnet die entsprechende Motorsteuerungsfrequenz aus der eingestellten Infusionsrate und den in der Pumpensoftware gespeicherten konstanten Spritzendaten. Mit Hilfe der konstanten Spritzendaten werden Milliliter (ml) in Millimeter (mm) Bewegung für jedes Spritzenfabrikat und jede Größe umgerechnet.

Service Contacts, Service Kontaktadressen

For service contact your local ALARIS Medical Systems® Affiliate Office or Distributor.
ALARIS Medical Systems® Service Centre Addresses:
Pour l'entretien, contactez votre filiale ou distributeur ALARIS Medical Systems® local.
Adresses des Centres d'entretien ALARIS Medical Systems®:
Bei einem Wartungstermin wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von ALARIS Medical Systems® oder den ALARIS®-Vertriebspartner.
Adressen der Wartungszentren von ALARIS Medical Systems®:

AE

ALARIS Medical Systems Middle East Office,
PO Box 5527,
Dubai, United Arab Emirates.
Tel: (971) 4 28 22 842
Fax: (971) 4 28 22 914

AU

ALARIS Medical Australia Pty Ltd,
8/167 Prospect Highway,
Seven Hills, NSW 2147,
Australia.
Tel: (61) 2 9838 0255
Fax: (61) 2 9674 4444

BE

ALARIS Medical Belgium B.V.,
Otto De Mentockplein 19,
1853 Strombeek - Bever,
Belgium.
Tel: (32) 2 267 38 99
Fax: (32) 2 267 99 21

CA

ALARIS Medical Canada, Ltd,5975 Whittle Road,
Suite #120, Mississauga,
Ontario L4Z 3N1,
Canada.
Tel: (1) 905-507-1131
Fax: (1) 905-507-6664

CN

ALARIS Medical Systems Office,
Suite 401 No. 88 Chang Su Road,
Shanghai PC 200040,
China.
Tel: (56) 8621-62488591
Fax: (56) 8621-62482567

DE

ALARIS Medical Deutschland, GmbH,
Pascalstr. 2,
52499 Baesweiler,
Deutschland.
Tel: (49) 2401 604 0
Fax: (49) 2401 604 121

ES

ALARIS Medical España, S.L.,
Avenida Valdeparra 27,
Edificio Alcor,
28108 - Alcobendas, Madrid, España.
Tel: (34) 91 657 20 31
Fax: (34) 91 657 20 42

FR

ALARIS Medical France, S.A.,
95, rue Péreire,
78105 St Germain en Laye Cedex.
France.
Tél: (33) 1 39 10 50 00
Fax: (33) 1 30 61 22 23

GB - Manufacturer's Address:
ALARIS Medical UK Ltd,
The Crescent, Jays Close,
Basingstoke,
Hampshire, RG22 4BS,
United Kingdom.
Tel: (44) 0800 389 6972
Fax: (44) 1256 388 411

HU

ALARIS Medical Hungary
Döbrentei tér 1,
H-1013 Budapest,
Magyar.
Tel: (36) 14 88 0232
Fax: (36) 12 01 5987

IT

ALARIS Medical Italia S.P.A.
Via Ticino 4,
50019 Sesto Fiorentino,
Firenze, Italia.
Tél: (39) 055 34 00 23
Fax: (39) 055 34 00 24

NL

ALARIS Medical Holland, B.V.,
Kantorenpand "Hoefse Wing",
Printerweg 5,
3821 AP Amersfoort,
Nederland.
Tel: (31) 33 455 51 00
Fax: (31) 33 455 51 01

NO

ALARIS Medical Norway A/S
Solbråveien 10 A, 1383 ASKER,
Norge.
Tel: (47) 66 98 76 00
Fax: (47) 66 98 76 01

NZ

ALARIS Medical NZ Ltd,
Unit 14, 13 Highbrook Drive,
East Tamaki, Auckland,
New Zealand.
Tel: (64) 9 273 3901
Fax: (64) 9 273 3098

SE

ALARIS Medical Nordic, AB
Hammarbacken 4B,
191 46 Sollentuna,
Sverige.
Tel: (46) 8 544 43 200
Fax: (46) 8 544 43 225

US

ALARIS Medical Systems, Inc.
10221 Wateridge Circle,
San Diego, CA 92121,
USA.
Tel: (1) 800 854 7128
Fax: (1) 858 458 6179

ZA

ALARIS Medical S.A. (Pty) Ltd,
Unit 2 Oude Molen Business Park,
Oude Molen Road, Ndabeni,
Cape Town 7405, South Africa.
Tel: (27) 0860 597 572
Fax: (27) 21 5107567

Warranty

ALARIS Medical Systems® (hereinafter referred to as "ALARIS") warrants that:
(A) Each new instrument (pump, controller or peripheral instrument) is free from defects in material and workmanship under normal use and service for a period of one year from the date of delivery by ALARIS to the first purchaser.
(B) Each new accessory is free from defects in material and workmanship under normal use and service for a period of ninety (90) days from the date of delivery by ALARIS to the first purchaser.
If any product requires service during the applicable warranty period, the purchaser should communicate directly with the local ALARIS service centre to determine appropriate repair facility. Repair or replacement will be carried out at ALARIS's expense, subject to the terms of this warranty. The product requiring service should be returned promptly, properly packed, and postage prepaid. Loss or damage in return shipment to ALARIS shall be at purchaser's risk.
In no event shall ALARIS be liable for any incidental, indirect or consequential damages in connection with the purchase or use of any ALARIS product. This warranty shall not apply to, and ALARIS shall not be responsible for, any loss arising in connection with the purchase or use of any ALARIS product which has been repaired by anyone other than an authorised ALARIS service representative or altered in any way so as, in ALARIS's judgement, to affect its stability or reliability, or which has been subject to misuse or negligence or accident, or which has had the serial or lot number altered, effaced or removed, or which has been used otherwise than in accordance with the instructions furnished by ALARIS.
This warranty is in lieu of all other warranties, express or implied, and of all other obligations of liabilities on ALARIS's part, and ALARIS neither assumes nor authorises any representative or other person to assume for it any other liability in connection with the sale of ALARIS products. See packing inserts for international warranty.
ALARIS DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FOR FUNCTION OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR APPLICATION.

Garantie

ALARIS Medical Systems® (dénommé ci-après "ALARIS") garantit que :
(A) Chaque instrument neuf (pousse-seringue, pompe de contrôle d'analgésie, ou accessoire) est garanti contre tout vice matériel ou vice de fabrication, dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, pendant un an à partir de la date d'expédition par ALARIS au premier acquéreur.
(B) Chaque accessoire neuf contre tout vice matériel ou vice de fabrication, dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien, pendant 90 (quatre-vingt-dix) jours à partir de la date d'expédition par ALARIS au premier acquéreur. Si un produit nécessite une intervention pendant la période de garantie, l'acheteur prendra directement contact avec le siège d'ALARIS pour déterminer le lieu de réparation le plus approprié. La réparation ou le remplacement seront effectués aux frais d'ALARIS, dans les conditions prévues par la garantie. Le produit objet de l'intervention doit être retourné rapidement, convenablement emballé, et en port payé. La marchandise voyageant aux risques et périls de l'expéditeur, la responsabilité de tout dommage ou perte pendant le retour chez ALARIS en incombera à l'acheteur. ALARIS ne sera responsable en aucun cas de dommages accidentels, indirects ou subséquents liés à l'achat ou l'emploi d'un de ses produits. La garantie ne pourrait pas être appliquée, et ALARIS ne saurait être tenu responsable, en cas de préjudice lié à l'achat ou à l'emploi de tout produit ALARIS réparé par du personnel non agréé par ALARIS ; ou altéré de telle sorte que, de l'avis d'ALARIS, sa stabilité ou sa fiabilité en soit affectée ; ou défectueux à la suite d'un mauvais usage, d'une négligence ou d'un accident ; ou dont le numéro de série est altéré, effacé ou détaché ; ou qui a été utilisé de manière non conforme aux instructions fournies par ALARIS.
Cette garantie remplace toutes les autres garanties, expresses or tacites, et toutes les autres obligations de responsabilités sur les pièces d'Alaris, et ALARIS n'endosse et n'autorise aucun représentant ou une autre personne d'endosser en son nom toute autre responsabilité découlant de l'achat de produits ALARIS. Référez-vous aux documents insérés dans l'emballage pour la garantie internationale.
ALARIS REFUSE D'APPLIQUER TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES CONCERNANT LA BONNE QUALITE ET L'UTILISATION SPECIFIQUE.

Garantie

ALARIS Medical Systems® (im folgenden "ALARIS" genannt) garantiert Erstkäufern folgendes:
(A) Jedes neue Gerät (Pumpe, Infusionsregler oder Peripheriegerät) ist ein Jahr lang ab Auslieferungsdatum von ALARIS bei normalem Gebrauch und normaler Wartung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern.
(B) Jedes neue Zubehörteil ist neunzig (90) Tage lang ab Auslieferungsdatum von ALARIS bei normalem Gebrauch und normaler Wartung frei von Material- und Verarbeitungsfehlern.
Falls irgendein Produkt während der Garantiezeit gewartet werden muß, sollte sich der Käufer direkt an das lokale ALARIS Kundendienstzentrum wenden, um den entsprechenden Ort der Reparatur zu vereinbaren. Reparaturen oder Ersatz werden entsprechend den Garantiebedingungen auf Kosten von ALARIS durchgeführt. Das zu wartende Produkt sollte umgehend entsprechend verpackt und frankiert eingeschickt werden. Das Risiko des Verlusts oder einer Beschädigung bei der Rücksendung an ALARIS trägt der Käufer.
In keinem Fall ist ALARIS bei Begleitschäden, indirekten oder Folgeschäden im Zusammenhang mit dem Kauf irgendwelcher ALARIS-Produkte haftbar. Diese Garantie bezieht sich nicht auf Verluste, die im Zusammenhang mit den Kauf oder der Verwendung von ALARIS-Produkten entstehen, die von irgend jemandem außer dem autorisierten ALARIS Kundendienst gewartet wurden, oder die in irgendeiner Art und Weise verändert wurden, so daß nach Meinung von ALARIS die Stabilität oder Zuverlässigkeit beeinträchtigt wurde, oder wenn sie mißbräuchlich verwendet wurden oder Fahrlässigkeit oder ein Unfall eine Rolle spielte, wenn die Seriennummer oder Chargenbezeichnung geändert, unkenntlich gemacht oder entfernt wurde, oder wenn das Produkt in irgendeiner Weise anders als in Übereinstimmung mit der von ALARIS zur Verfügung gestellten Gebrauchsanweisung verwendet wurde, und ALARIS trägt in diesen Fällen keine Verantwortung.
Diese Garantie wird anstelle aller anderen ausdrücklichen und implizierten Garantien und aller anderen Verpflichtungen und Haftbarkeiten von Seiten ALARIS' gegeben, und ALARIS übernimmt im Zusammenhang mit dem Kauf von ALARIS-Produkten weder irgendeine weitere Haftung, noch autorisiert ALARIS irgendeine andere Person, irgendeine weitere Haftung zu übernehmen. Internationale Garantie siehe Packungsbeilage.
ALARIS VERZICHTET AUF JEDE WEITEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZIERTEN GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH GARANTIEN DER MARKTFÄHIGKEIT ODER DER FUNKTIONS- ODER GEBRAUCHSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE BESTIMMTE ANWENDUNG.

Manufacturer's Address:
ALARIS Medical UK Ltd
The Crescent
Jays Close
Basingstoke
Hampshire
RG22 4BS
United Kingdom

www.alarismed.com